

2007/2



XII

ORGANIZACIJA ZNANJA

OZ

ORGANIZACIJA ZNANJA

Rogina

Projekt Izboljšanje kakovosti zapisov v COBIB.SI

Pivec

Eugene Garfield – 50 let dokumentiranja znanosti

Razgovor: *Tvrtko M. Šercar*

COBISS OBVESTILA



ORGANIZACIJA ZNANJA
letnik 12, zvezek 2, 2007



UVODNIK

ČLANKI

Anka Rogina

Projekt *Izboljšanje kakovosti zapisov v COBIB.SI*58

Franci Pivec

Eugen Garfield – 50 let dokumentiranja znanosti68

RAZGOVOR

Dr. Tvrтко Šercar

.....75

POROČILA

Bojana Lešnik, Tanja Turšek, Matjaž Cigrovski, Alojz Urbajs

Posvetovanje *Dnevi slovenske informatike 2007*82

Breda Emeršič

Konferenca *STC TransAlpine Chapter*89

Metka Bakan Toplak

Seminar *COGNOS – Poslovna inteligenca skozi izkušnje najboljših*94

OCENE

Green Paper: The European Research Area – New Perspectives (Brussels, 4. 4. 2007)97



ORGANIZACIJA ZNANJA

ISSN: 1580-979X

Vpis v razvid medijev MK pod številko 337.

Ustanovitelj in izdajatelj

Institut informacijskih znanosti Maribor

Za izdajatelja: mag. Tomaž Seljak

Odgovorni urednik: mag. Franci Pivec

Naslov uredništva

Uredništvo OZ

Institut informacijskih znanosti

Prešernova 17, 2000 Maribor

e-pošta: oz@izum.si

telefon: 02 2520-402

faks: 02 2524-334

Uredniški odbor

dr. Sergej Flere, dr. Maksimiljan Gerkeš,

mag. Dragotin Kardoš, mag. Franci Pivec,

mag. Gordana Popović Bošković,

Martina Rozman Salobir, dr. Marta Seljak,

dr. Tvrтко Šercar, mag. Pero Šobot, Alojz Urbajs

Uredništvo

Tehnično urejanje: mag. Boštjan Krajnc, Davor Bračko

Lektoriranje: dr. Renata Zadravec Pešec

Oblikovanje naslovnice: Andrej Senica

Tisk

Grafiti studio Maribor

Naklada

800 izvodov

Elektronska verzija

<http://home.izum.si/cobiss/oz/>

Revija izhaja četrtletno. Cena posamezne številke je 4 EUR.

Letna naročnina je 16 EUR, za študente 8 EUR. Za člane

COBISS je naročnina všteta v članarino.

<p>Publikacija sodi med proizvode, za katere se plačuje 8,5-odstotni davek od prometa blaga in storitev na osnovi 7. točke 25. člena Zakona o davku na dodano vrednost.</p>

Evropska unija je leto 2008 razglasila za Evropsko leto medkulturnega dialoga. Gotovo obstajajo resni razlogi za to na starem kontinentu, še bolj pa v globalnem okvirju: svetovni splet je ne le povezal vse dele sveta med seboj, ampak je tudi razkril predsodke, ki jih imajo ene skupnosti o drugih.

Knjižnice so tisto živčevje, ki se dotika vseh okolij in zato tudi občutljivo zaznava miselne vzorce svojih uporabnikov, je pa tudi sposobno vplivati na te vzorce. Prav zato se medkulturni dialog še kako tiče delovanja knjižnic.

Stekle so priprave na 16. letno konferenco uporabnikov sistema COBISS in glede na prej povedano je bila sprejeta odločitev, da se z njeno temo že naravnamo na vprašanja vloge knjižnic, ki uporabljajo sistem COBISS, pri uresničevanju medkulturnega dialoga.

V COBISS-u smo morali že vnaprej zagotoviti vrsto sestavin, ki sodijo v ta okvir: spoštovanje večjezičnosti (v tem trenutku uporabljamo šest jezikov), upoštevanje različnih pisav (že dvajset let vzporedna raba latinskega in ciriličnega črkopisa), vključevanje v različne kulturne tradicije narodov jugovzhodne Evrope itd.

Seveda bomo s pomočjo analitikov kulturno-političnih razmer iz EU, Unesca in držav, udeleženk na konferenci, premislili tudi zgodovinski okvir regije, v kateri uporabljajo sistem COBISS. In končno bomo prisluhnili kar se da velikemu številu primerov dobre prakse uresničevanja medkulturnega dialoga v samih knjižnicah: pri izmenjavi bibliografskih zapisov, pri upoštevanju kulturne raznolikosti uporabnikov, pri delovanju "manjšinjskih" knjižnic v večinskem okolju in pri oblikovanju "evropske" identitete.

Želimo in pričakujemo veliko udeležbo knjižničarjev in informatikov iz celotne regije in bolj kot kdaj prej razmišljamo o možnostih njihovega aktivnega sodelovanja, zato že ob tej priložnosti vabimo k razmisleku o prispevkih na konferenci.

Franci Pivec

PROJEKT IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI ZAPISOV V COBIB.SI

Anka Rogina

Institut informacijskih znanosti, Maribor

Kontaktni naslov:
anka.rogina@izum.si

Izveček

Kakovost bibliografskih zapisov v vzajemni bibliografski bazi podatkov COBIB.SI in v vseh lokalnih bibliografskih bazah je temeljnega pomena za kakovostno delovanje celotnega sistema COBISS.SI. Da bi zagotovili čim večjo konsistentnost bibliografskih zapisov in programsko odpravili kar največ napak v zapisih, smo izvedli projekt Izboljšanje kakovosti zapisov v COBIB.SI. V prispevku so opisane analize, ki smo jih izvedli v okviru projekta, dopolnitve programske opreme COBISS2/Katalogizacija, ki smo jih predlagali v okviru projekta, ter konverzija podatkov v bibliografskih zapisih, ki je bila izvedena kot zadnja faza v projektu.

Ključne besede

kakovost bibliografskih zapisov, vzajemna bibliografska baza podatkov COBIB.SI, sistem COBISS.SI, analize bibliografskih zapisov, konverzija podatkov

Abstract

The quality of bibliographic records in the COBIB.SI shared bibliographic database and all local bibliographic databases is key to the high performance COBISS.SI system. In order to ensure the highest possible degree of consistency in the quality of bibliographic records and a software-based error correction in records we have conducted the COBIB.SI Bibliographic Record Quality Improvement project. The paper describes the analyses performed within the project and the proposed upgrading of COBISS2/Cataloguing software as well as data conversion in bibliographic records undertaken as the last project phase.

Keywords

quality of bibliographic records, COBIB.SI shared bibliographic database, system COBISS.SI, analyses of bibliographic records, data conversion

UVOD

Projekt *Izboljšanje kakovosti zapisov v COBIB.SI* je potekal od februarja 2005 do decembra 2006. Cilj projekta je bil v čim večji možni meri programsko odpraviti napake in pomanjkljivosti v bibliografskih zapisih, s tem zagotoviti boljšo kakovost lokalnih bibliografskih baz knjižnic in vzajemne bibliografske baze podatkov COBIB.SI ter uporabnikom omogočiti, da res najdejo tisto, kar iščejo.

Naše osnovno vodilo je bilo izboljšati čim več bibliografskih zapisov, vendar pri tem ne pokvariti obstoječih zapisov. Vse predloge sprememb v zapisih je bilo zato treba zelo natančno premisliti z vseh vidikov in upoštevati medsebojne vplive različnih predlogov. Marsikateri predlog smo prav zaradi teh razlogov tudi opustili ali izpeljali v okrnjeni obliki.

Končno dejanje je bila izvedba konverzije podatkov v bibliografskih zapisih v vseh lokalnih bazah podatkov in vzajemni bibliografski bazi podatkov v sistemu COBISS.SI.

ANALIZE

Delo na projektu se je začelo z zbiranjem predlogov sprememb in izboljšav v zapisih. Nekaj predlogov smo izoblikovali na osnovi sporočil uporabnikov o težavah pri delu, večino predlogov pa so prispevali kolegi, ki so se s posameznimi problemi srečevali že dalj časa. Probleme smo najprej popisali, nato pa smo začeli natančnejše analize z različnih vidikov: osredotočili smo se na probleme pri zapisih za posamezne vrste publikacij, na probleme pri zapisih določenega statusa pa tudi na probleme v posameznih delih zapisov (bibliografski del, podatki o zalogi).

Zapisi za serijske publikacije

V letu 2005 smo se najprej lotili zapisov za serijske publikacije. Tipična lastnost serijskih publikacij je, da se v obdobju izhajanja spreminjajo, zato je treba v bibliografskih zapisih spremembe beležiti. Žal se prepogosto dogaja, da zapisi ostanejo v prvotni verziji, brez ustreznih dopolnil. Želeli smo ugotoviti, ali bi bilo mogoče nedopolnjene zapise na kak način programsko dopolniti. Izvedli smo več analiz, ki so opisane v nadaljevanju.

Zapisi za serijske publikacije z vnesenim ISSN 0000-0000

Serijske publikacije so identificirane z ISSN. Če te identifikacije ne poznamo, je v zapis mogoče vnesti tudi 0000-0000, vendar je tak vnos manj primeren, saj močno zmanjša možnost natančnega iskanja, onemogočena pa je tudi analitična obdelava take serijske publikacije. Z analizo smo želeli ugotoviti, ali je mogoče serijske publikacije natančneje identificirati in podatke v zapisih programsko popraviti s pomočjo podatkov v bazi ISSN, tj. namesto 0000-0000 vpisati v zapise ustrezne številke ISSN iz baze ISSN.

Dne 19. 7. 2005 je bilo v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI 11.094 zapisov, ki so v enem od podpolj, v katera vnašamo ISSN (tj. v podpoljih 011c, e, f, y, z) imeli vneseno vrednost 0000-0000. Za vse te zapise smo v bazi ISSN preverili, ali obstaja zapis ali več zapisov, ki se z zapisom iz baze podatkov COBIB.SI ujema v prvih 50 znakih naslova. Ugotovili smo, da je bilo v bazi ISSN 3.988 takih zapisov. Od teh zapisov je bilo 1.747 (tj. 15,75 % od vseh 11.094 zapisov) takih, za katere je v bazi ISSN obstajal le en zapis z ustreznim prvim delom naslova. Za ostalih 2.241 zapisov smo v bazi ISSN našli dva ali več zapisov z ustreznim prvim delom naslova. Z naključnim preverjanjem med 1.747 zapisi smo ugotovili, da tudi pri teh podatki niso dovolj zanesljivi, da bi lahko izvedli programsko vpisovanje (popravljanje) ISSN v zapise. Razlike, ki so se v zapisih pojavljale kljub enake-mu naslovu, so bile npr. različen jezik, različna obdobja izhajanja, različni podatki o založnikih, različni mediji (tiskani – elektronski) in podobno.

Na podlagi rezultatov je bilo očitno, da tudi bolj zapleten algoritem za identifikacijo ustreznih zapisov ne bi zado-stoval za programsko popravljanje zapisov oz. da bi z zapletenim algoritmom lahko popravili premalo zapisov. Sklenili smo, da programsko ne bomo popravljali teh zapisov.

Kontrola izhajanja

Precej zapisov za serijske publikacije v bazi podatkov COBIB.SI po prvem vnosu ni bilo vzdrževanih, kar pomeni, da ni nihče poskrbel, da bi ob spremembi izhajanja publikacije popravil tudi zapis. Predvsem se to odraža v

vzajemni bazi podatkov COBIB.SI, medtem ko v lokalnih bazah podatkov posamezne knjižnice vzdržujejo zapise za zanje pomembne publikacije. Podatki o izhajanju serijskih publikacij v bazi podatkov COBIB.SI in v bazi ISSN se zato ne ujemajo. Za serijske publikacije z verificiranim ISSN (številka ISSN vpisana v podpolju 011e) nas je zanimalo, v kolikšni meri se ujemajo oznake za leto izida publikacije (tj. serijska publikacija, ki še izhaja, ki je prenehala izhajati ali ima neznani status) v bazah podatkov COBIB.SI in ISSN.

Z analizo smo prišli do naslednjih podatkov: 19. 7. 2005 je bilo v bazi podatkov COBIB.SI 49.566 zapisov za serijske publikacije z verificiranim ISSN. Oznake za leto izida v bazi podatkov COBIB.SI in bazi ISSN se niso ujemale pri 6.645 (13,4 %) zapisih. Za 5.567 serijskih publikacij bi po podatku v bazi ISSN sklepali, da so serijske publikacije prenehale izhajati, medtem ko je v bazi podatkov COBIB.SI za te iste serijske publikacije podatek govoril, da serijska publikacija izhaja redno ali da njen status ni znan.

Po navzkrižnem preverjanju zapisov za nekaj naključno izbranih serijskih publikacij v različnih bazah podatkov (v OCLC-jevi bazi podatkov WorldCat, v bazi podatkov Nacionalne in sveučiliščne knjižnice iz Zagreba, v bazi univerzitetne knjižnice iz Varšave (<http://www.buw.uw.edu.pl/>) in v drugih lokalnih bazah podatkov se je izkazalo, da tudi podatki v bazi ISSN niso zanesljivi in ažurni. Nezaanesljivi so bili predvsem podatki za serijske publikacije v neangleških jezikih. Naj kot primer navedem našo “domačo” serijsko publikacijo: za serijsko publikacijo *COBISS obvestila*, ISSN 1318-8585, je v bazi ISSN bil še vedno podatek, da redno izhaja, medtem ko zapisa za *Organizacijo znanja*, ISSN 1580-979X v bazi ISSN še zmeraj ni bilo. Vemo, da je publikacija *COBISS obvestila* prenehala izhajati leta 2001 ter da jo je nasledila publikacija *Organizacija znanja*, kar velja tako za tiskano kot elektronsko izdajo.

Zaradi nezanesljivosti podatkov smo se odločili, da bibliografskih zapisov v bazi podatkov COBIB.SI na osnovi oznak za leto izida ne bomo avtomatsko popravljali s podatki iz baze ISSN.

Kontrola neverificiranih ISSN

Neverificirani ISSN v zapis za tujo serijsko publikacijo vpišemo, kadar je ISSN na publikaciji natisnjen, vendar ga v času kreiranja bibliografskega zapisa v bazo podatkov COBIB.SI še ne najdemo v bazi ISSN. Pogosto se zgodi, da zapisov za serijske publikacije po prvem vnosu katalogizatorji več ne dopolnjujejo. Zato nas je zanimalo, za koliko serijskih publikacij s številkami ISSN, ki so v bazi podatkov COBIB.SI navedene kot neverificirane, najdemo zapise v bazi ISSN.

Ugotovili smo, da je 19. 7. 2005 v bazi podatkov COBIB.SI obstajalo 1.008 zapisov za serijske publikacije z neverificiranim ISSN. Za 513 izmed teh je obstajal zapis v bazi ISSN. ISSN, ki ga najdemo v bazi ISSN, jemljemo kot verificiran, zato je bilo treba zapise v bazi podatkov COBIB.SI popraviti. Ker je 513 zapisov relativno malo, smo se namesto za konverzijo podatkov odločili za ročno dopolnjevanje in popravljanje. V vzajemni bazi podatkov COBIB.SI je bilo do 8. septembra 2005 dopoljenih in popravljenih 483 zapisov. Podatki za 30 zapisov niso bili zanesljivi, zato jih nismo spreminjali.

Kontrola vsebnosti polj za medsebojno povezovanje

Serijske publikacije se v času svojega "življenja" pogosto preoblikujejo. Pogosto spremenijo naslov, lahko se razcepijo na dve ali več novih publikacij, lahko se s kako publikacijo združijo in začnejo izhajati pod novim naslovom, lahko so prevedene v druge jezike ali natisnjene v različnih pisavah ali pa prirejene za različne medije. Vse te spremembe v bibliografskih zapisih beležimo v polja za medsebojno povezovanje v bloku 4XX.

Kot že pri prejšnjih analizah smo izhajali iz predpostavke, da so zapisi za serijske publikacije v bazi podatkov COBIB.SI slabo vzdrževani. Da bi jih posodobili, nas je zanimalo, ali bi jih bilo mogoče programsko dopolnjevati s podatki o medsebojnih odnosih med publikacijami, ki jih najdemo v zapisih v bazi ISSN.

Dne 19. 7. 2005 je bilo v bazi podatkov COBIB.SI 11.736 zapisov za serijske publikacije, ki so bili prevzeti iz baze ISSN in po prevzemu niso bili nikoli več dopolnjeni. Med njimi je bilo 1.446 takih, ki v bazi podatkov COBIB.SI niso imeli nobenega polja 4XX za medsebojno povezovanje, v bazi ISSN pa so imeli vsaj en podatek o povezavah. Skupno število zapisov, v katerih se število podatkov o povezavah v bazi podatkov COBIB.SI in v bazi ISSN razlikuje, je bilo 2.752 (23,4 %).

Preverili smo nekaj naključno izbranih zapisov. Ugotovili smo, da so razlike v poljih za medsebojno povezovanje tesno povezane z različnimi načini izhajanja serijskih publikacij (npr. podatki o naslovih nadaljevanj v zapisih za serijske publikacije, ki so prenehale izhajati). V primeru programskega popravljanja zapisov bi morali dopolniti in popraviti vse podatke v zapisih. Ker pa smo že prej ugotovili, da tudi podatki v bazi ISSN niso popolnoma zanesljivi, nismo mogli zagotoviti, da pri programskem popravljanju zapisov ne bi vpisovali napačnih podatkov. Zato smo se odločili, da podatkov o medsebojnem povezovanju serijskih publikacij ne bomo programsko popravljali.

Zapisi za Slovensko nacionalno bibliografijo

Ena od idej za izboljšanje kakovosti zapisov v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI je bila, da bi podatke iz zapisov, ki so del Slovenske nacionalne bibliografije, iz lokalne baze podatkov NUK vpisali v zapise v vzajemno bazo podatkov COBIB.SI. Predpostavljali smo, da so ti zapisi v celoti dopolnjeni in popravljeni. Izvedli smo kratko primerjavo, za katero smo izbrali dva vzorca zapisov. Primerjavo smo izvedli tako, da smo pregledovali zapis po zapis. Prvi vzorec so predstavljali zapisi za monografske publikacije, drugega pa zapisi za neknjižno gradivo.

Zapisi za monografske publikacije

V NUK-ovi lokalni bazi podatkov smo dne 21. 3. 2006 za vzorec izbrali 200 zapisov za monografske publikacije, ki so ustrezale kriterijem za uvrstitev v nacionalno bibliografijo. Zapise smo primerjali v polnem (FULL) formatu v lokalni in vzajemni bazi.

Kratek povzetek ugotovitev po 200 pregledanih zapisih:

- Število zapisov, ki so bili v lokalni bazi podatkov NUK in v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI popolnoma enaki, je bilo 77 (38,5 %).
- Zapisov, ki so bili po vsebini enaki, razlikovali so se samo po tem, da so bili v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI zaklenjeni (LOCK1), je bilo 6 (3 %).
- V preostalih zapisih (117, tj. 58,5 %) je bilo razlik več. Razlike so se pojavljale tako v bloku 2XX (naslovi, založnik), 3XX (opombe), največ pa jih je bilo v bloku 6XX pri predmetnih oznakah in klasifikaciji ter pri avtorstvih v bloku 7XX. Razlike v avtorstvih izhajajo tudi iz tega, ker so bili nekateri zapisi povezani z normativnimi zapisi in so se zaradi sprememb v normativnih zapisih ter zaradi različne sinhronizacije normativnih zapisov (v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI in v lokalnih bazah podatkov) pojavile razlike v kazalkah. Razlike v polju 200 (naslovi) in pri avtorstvih (značnice) so bile take, da samo iz zapisov nismo mogli sklepati, ali je "pravilnejši" zapis v lokalni ali v vzajemni bazi podatkov. Prav tako ni bilo mogoče na splošno zaključiti, da so bili podatki v NUK-ovi lokalni bazi podatkov popolnejši in boljši.
- Med pregledanimi zapisi je bilo 6 takih, ki so jih v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI zaklenili OSIC-i, ker so verificirali tipologijo del.

Na osnovi pregledanega vzorca zapisov ni bilo mogoče najti smiselnega algoritma za dopolnjevanje zapisov v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI. Ob upoštevanju načela, da obstoječih zapisov ne smemo pokvariti, smo se odločili, da teh zapisov programsko ne bomo spreminjali.

Zapisi za neknjižno gradivo

V NUK-ovi lokalni bazi podatkov smo dne 2. 3. 2006 za vzorec izbrali zapise, ki so jih v NUK-u v letu 2005 kreirali za neknjižno gradivo in ki so hkrati ustrezali kriterijem za uvrstitev v nacionalno bibliografijo.

Rezultat je bilo 1.065 zapisov. Primerjali smo jih v polnem formatu v lokalni in vzajemni bazi podatkov.

Zapise smo pregledali in beležili razlike po poljih.

Kratek povzetek ugotovitev po 1.065 pregledanih zapisih:

- Število zapisov, ki so bili v lokalni bazi podatkov NUK in v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI popolnoma enaki, je bilo 1.004 (94,3 % od vseh zapisov).
- V preostalih 61 zapisih smo ugotovili naslednje razlike (61 zapisov je sedaj 100 %):
 - različna verzija zapisa: 37 zapisov (60,66 %),
 - v vzajemni bazi podatkov je zaklenjenih (LOCK1): 59 zapisov (96,72 %),
 - razlike samo v kodiranih podatkih v bloku 0XX in polju 100: 11 zapisov (18,03 %),
 - razlike v polju 200: 27 zapisov (44,26 %),
 - različni podatki o kodi namembnosti (podpolje 100e): 7 zapisov (11,47 %),
 - različni podatki o jeziku (polje 101): 10 zapisov (16,39 %),
 - različni drugi kodirani podatki (polja 105 do 135): 13 zapisov (21,31 %),
 - razlike v podatkih o založništvu (polje 210): 15 zapisov (24,59 %),
 - razlike v podatkih o fizičnem opisu (polje 215): 14 zapisov (22,95 %),
 - razlike v opombah (blok 3XX): 15 zapisov (24,59 %),
 - razlike v predmetnih oznakah in klasifikaciji (blok 6XX): 18 zapisov (29,51 %),
 - razlike v avtorstvu (blok 7XX): 23 zapisov (37,70 %).

Glede na to, da je bilo od 1.065 zapisov v lokalni in vzajemni bazi podatkov le 61 zapisov (5,7 %), programsko popravljanje teh zapisov ni bilo smiselno.

Predhodni nepopolni zapisi (CIP-zapisi)

V vzajemni bazi podatkov COBIB.SI obstaja večje število bibliografskih zapisov, označenih kot predhodni nepopolni zapis oz. bolj znanih kot CIP-zapis. Kot že samo ime pove, nastane zapis "predhodno", tj. pred izidom publikacije in je zato seveda nepopoln. Zapis naj bi ta status imel, dokler knjižnica ne dobi fizičnega izvoda publikacije. Takrat je treba zapis dopolniti in mu spremeniti status, dodajo pa

se tudi podatki o zalogi. V skladu z načelom vzajemnosti, ki velja pri katalogizaciji v sistemu COBISS, naj bi prva knjižnica, ki dobi publikacijo, dopolnjen zapis shranila tudi v vzajemno bazo podatkov COBIB.SI.

V realnem življenju prva knjižnica, velikokrat pa tudi naslednje, zapis dopolni v lokalni bazi podatkov, na vzajemnem nivoju pa ga ne spremeni. Tako imamo v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI še vedno nepopolne podatke zapisa s statusom CIP, vsaka naslednja knjižnica, ki zapis prevzame v svojo lokalno bazo podatkov, pa mora podatke sama dopolnjevati. Tako dobimo veliko različic istega zapisa v lokalnih bazah podatkov. Problemi, ki se zaradi tega pojavijo, so: nepotrebno multipliciranje časa za obdelavo (ni učinka vzajemnosti), večja možnost kreiranja duplikatov zaradi nepopolnosti podatkov v vzajemni bazi podatkov in ne nazadnje oviranje uporabnikov pri iskanju in pridobivanju želenega gradiva zaradi nepopolnih podatkov v vzajemni bazi in različnih podatkov v lokalnih bazah podatkov.

Tudi tokrat smo nameravali podatke iz zapisov iz lokalne baze podatkov NUK programsko vpisati v zapise v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI. Predvidevali smo namreč, da ima NUK kot prejemnik obveznih izvodov publikacij v svoji lokalni bazi podatke že popravljene. Po preverjanju se je izkazalo naslednje:

- Dne 25. 7. 2006 je bilo v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI kot CIP-zapis označenih 9.638 zapisov. Od teh je 3.271 zapisov (33,9 %) imelo podatke o zalogi.
- V lokalni bazi podatkov NUK je bilo dne 25. 7. 2006 kot CIP-zapis označenih 8.645 zapisov.
- Od 9.638 zapisov, ki so bili v COBIB.SI označeni kot CIP, jih je v NUK-ovi lokalni bazi podatkov obstajalo 6.748 (70 %). Od teh 6.748 zapisov jih je v lokalni bazi podatkov NUK samo 220 (3 %) imelo status različen od CIP.

Iz zadnjega podatka sledi, da konverzija podatkov iz zapisov, ki so v lokalni bazi podatkov NUK že dopolnjeni, v zapise v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI ni smiselna zaradi premajhnega števila dopolnjenih zapisov.

Problema CIP-zapisov se zavedamo in smo ga želeli zmanjšati s pomočjo programskih kontrol pri katalogizaciji. Programska kontrola, ki opozori na status zapisa, ko vnesemo inventarno številko, je zaradi različnih pooblastil, ki jih imajo katalogizatorji, le opozorilo in jo katalogizatorji lahko tudi ignorirajo. Ko smo razmišljali, kako odpraviti problem nepopolnih zapisov, smo spoznali, da programsko popravljanje zapisov ne pride v poštev ter da problema ni mogoče odpraviti brez sodelovanja katalogizatorjev. Sklenili smo poskusiti z mesečnim obveščanjem in prošnjo, naj katalogizatorji dopolnijo zapise za tiste publikacije, za katere v knjižnici že imajo zalogo, zapis pa ima še vedno status CIP-zapisa.

Analiza vsebine v nekaterih poljih v bibliografskih zapisih

Z razvojem programskega segmenta COBISS2/Katalogizacija pa tudi z razvojem katalogizacijskih pravil je v različnih obdobjih prihajalo do različnih sprememb, tako glede pomena ali načina uporabe posameznih kod v poljih s kodiranimi podatki, kot tudi do sprememb pri pravilih vnosa v format COMARC/B. Spremembe so se navadno uveljavile od določenega datuma dalje, medtem ko so že kreirani zapisi ostajali večinoma nespremenjeni.

Z analizo vsebine nekaterih polj v bibliografskih zapisih smo želeli poiskati čim več polj, ki so doživela spremembe, in preveriti, v kolikšni meri je mogoče podatke poenotiti. S konverzijo podatkov v vseh bibliografskih bazah, tako vzajemni kot lokalnih, smo želeli doseči predvsem večjo konsistentnost podatkov v zapisih.

Pripravili smo več predlogov za konvertiranje podatkov z namenom, da jih pred realizacijo predstavimo knjižnicam, katalogizatorje pa prosimo za mnenje in pripombe.

Uporaba kode "d" v podpolju 105a

S kodo v podpolju 105a opisujemo ilustracije v publikaciji. V COMARC/B je bila koda "d" definirana kot "grafični prikazi" in naj bi se uporabljala za tabele, sheme, diagrame itd. Po UNIMARC ima koda "d" pomen "navigacijske karte" (angl. "charts – Special purpose maps designed for use of navigators"). Neskladje najverjetneje izhaja iz različnih tolmačenj pomena in uporabe kode. Da bi se izognili prihodnjim nesporazumom, smo predlagali, da se v bodoče koda "d" dosledno uporablja v pomenu "navigacijske karte", s čimer smo vnos uskladili z vnosom po UNIMARC. Za opis dejstva, da publikacija vsebuje tabele, sheme, diagrame itd. bomo v prihodnje uporabljali pomensko širšo kodo "a" – *ilustracije*.

Taka rešitev je zahtevala definiranje konverzije kode "d" v kodo "a" v podpolju 105a. Seveda so se takoj pojavili pomisleki o tem, v kakšnem pomenu so katalogizatorji kodo "d" vnašali doslej. Preverili smo vnose v bazi podatkov COBIB.SI s kombinacijo kode za grafične prikaze in ključnimi besedami oz. vrstilci UDK s področja navigacije. Ugotovili smo, da je bilo 9. 8. 2006 v bazi podatkov COBIB.SI 151.772 zapisov s kodo "d". Ko smo iskanje zožili na področje navigacije, smo našli 406 zapisov. Te zapise smo pregledali v polnem formatu in ugotovili, da katalogizatorji kode "d" doslej niso uporabljali za navigacijske karte. Ugotovitev je pomenila, da je predvidena konverzija kod mogoča.

Brisanje kode "y" iz podpolja 105f

V podpolju 105f vnašamo kodo za literarno vrsto. Decembra 1998 je bila ukinjena koda "y" – *neliterarna besedila*.

Kode od takrat ni mogoče več vnesti, v bazi podatkov COBIB.SI pa je avgusta 2006 obstajalo še 49.518 "starih" zapisov, v katerih je ta koda še bila vnesena. Koda je bila umaknjena iz šifrantov za vnos, s tem pa je bila umaknjena tudi razrešitev kode. Posledica je bila, da se pri "starih" zapisih v polnem formatu ni več izpisal pomen kode.

Da bi poenotili podatke v zapisih, smo predlagali, da v vseh zapisih iz podpolja 105f brišemo kodo "y".

Vnos v podpolje 115b

V podpolje 115b vnašamo čas trajanja filmov in videoposnetkov v minutah. Po UNIMARC je obvezen vnos treh števk, zato po potrebi vnesemo tudi vodilno ničlo.

Pri pregledovanju zapisov smo ugotovili, da so podatki v 231 zapisih napačno vneseni. Namesto treh števk jih je bilo vnesenih manj, ponekod pa so bile vnesene tudi črke. Da se napačni vnosi ne bi nadaljevali, smo takoj uvedli programsko kontrolo vnosa v podpolje 115b. Predvideli smo tudi programsko popravljanje obstoječih napačnih vnosov tako, da bomo po potrebi vnesli vodilno ničlo.

Poenotenje polj za opombe

Polja 304 – *Opomba k naslovu in navedbi odgovornosti*, 305 – *Opomba k izdaji in bibliografski preteklosti* in 306 – *Opomba k založništvu, distribuciji itd.* smo uporabljali samo v zapisih za neknjižno gradivo. V zapisih za druge vrste gradiva smo opombe z istim pomenom vnašali v polje 300 – *Splošna opomba*.

Najprej smo preverili, v kolikšnem obsegu so katalogizatorji doslej uporabljali našeta polja. Ugotovili smo, da je le okoli 5.400 zapisov od približno 3 milijonov zapisov v bazi podatkov COBIB.SI vsebovalo ta polja. To predstavlja le 0,18-odstotni delež zapisov. Da bi poenotili in poenostavili vnos opomb za vse vrste gradiva, smo predlagali, da podatke iz polj 304, 305 in 306 prenesemo v polje 300, nato pa polja 304, 305 in 306 ukinemo.

Konverzija kod v podpolju 500m v razrešitev kod

V podpolje 500m smo vnašali kodo jezika publikacije, kadar je bil jezik potreben kot del značnice. Podpolje m v polju 500 ni ponovljivo, kar pomeni, da je bilo mogoče vnesti samo eno kodo jezika. Tak vnos v primerih, ko je publikacija npr. vzporedno natisnjena v več jezikih, ni bil ustrezen. Prav tako vnos kode za jezik namesto izpisane oblike jezika ni bil v skladu s pravili vnosa po UNIMARC.

Da bi naštete nepravilnosti odpravili, smo predlagali, da kode, ki so bile vnesene v podpolje 500m, nadomestimo z njihovimi razrešitvami po veljavnem šifrantu.

Ukinitev podpolja 610b

Podpolje 610b je bilo v format COMARC/B dodano za potrebe izpisa bibliografije Jugoslavije in je bilo namenjeno formalnim oznakam. Polje ni bilo v skladu s formatom UNIMARC, bibliografije Jugoslavije pa tudi ni več. V podpolje 610b so bili podatki vpisani le v 680 zapisih. Predvideli smo, da podatke iz podpolj 610b prenesemo v podpolja 610a, podpolje 610b pa ukinemo.

Konverzija kode "fik" v najbližji ustrezen vrstilec v podpolju 675c

Vnos vrstilca UDK po šifrantu v podpolje 675c – *Vrstilec za iskanje* je obvezen. Ker imajo nekatere knjižnice vsebinsko obdelavo ločeno od formalne, je v podpolje 675c mogoče vnesti tudi fiktivno kodo "fik", ki naj bi jo katalogizatorji pri vsebinski obdelavi nadomestili z ustreznim vrstilcem za iskanje, kar pa se v praksi ne izvaja dosledno. Podpolje 675c služi predvsem za iskanje, pri čemer pa fiktivna koda ne koristi kaj dosti, nasprotno, uporabnike zavaja in jim onemogoča priklic podatkov o želenem gradivu.

Ugotovili smo, da je bil 12. 7. 2006 v COBIB.SI 20.801 zapis, ki je imel v podpolju 675c vneseno kodo "fik", hkrati pa je vrstilec v podpolju 675a – *Vrstilec* vsebovalo 6.490 zapisov, kar je približno 31 %. To je praktično pomenilo, da je bilo približno eno tretjino zapisov nemogoče najti na osnovi vrstilca za iskanje, čeprav so imeli vpisan širši vrstilec UDK.

Da bi izboljšali najdljivost teh zapisov, smo definirali konverzijsko tabelo za tiste zapise, v katerih je poleg kode "fik" v podpolju 675c obstajalo vsaj eno podpolje 675a z vnesenim vrstilcem UDK. Predlagali smo, da v zapisih nato kodo "fik" nadomestimo z ustreznim vrstilcem za iskanje.

Splošna konverzija vrstilcev v podpolju 675c

V podpolje 675c vnašamo vrstilec, ki je enoten v sistemu COBISS.SI in je namenjen iskanju v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI in v lokalnih bazah knjižnic. Vrstilci, ki jih je mogoče uporabiti, so zbrani v šifrantu. Ker so se v zadnjih nekaj letih vrstilci UDK kar precej spremenili, je bilo novejšemu stanju treba prilagoditi tudi šifrant vrstilcev za iskanje. Najbolj pereči so bili vrstilci za religije, ki so se preimenovali, zaradi česar je bilo treba izvesti tudi konverzijo teh vrstilcev.

Potrebno konverzijsko tabelo in nov šifrant so nam posredovali kolegi iz NUK. Po nekaj usklajevanjih in manjših popravkih konverzijske tabele in šifranta smo bili pripravljani na predvideno splošno konverzijo vrstilcev za iskanje.

Konverzija podpolj 675bsu v polja za nacionalno rabo

Podpolja 675bsu so bila dodana v format COMARC/B in niso v skladu s formatom UNIMARC. Podatki v podpoljih 675b – *Skupina*, 675s – *Statistika* in 675u – *UDK za lokalne kataloge* so lokalnega značaja in se večinoma vnašajo iz lokalnih šifrantov posameznih knjižnic. Ker so podatki lokalni, se razlikujejo v večini lokalnih baz podatkov, v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI pa imajo neko vrednost, pač tisto, ki jo je vnesla knjižnica, ki je zapis zadnja shranila v vzajemno bazo podatkov.

Glede na tako nekonsistentne podatke se je izoblikovala zahteva, da naj podatke lokalnega značaja iz podpolj 675bsu prenesemo v neka nova polja v bloku 9XX, tj. v bloku podatkov za nacionalno rabo.

Kreiranje novih polj v bloku 9XX in nato prenos podatkov načeloma niso predstavljali problema. Ker pa podpolja 675bsu vsebujejo vrstilce UDK, ki so namenjeni izpisovanju bibliografij, raznih statističnih preglednic in drugih izpisov za lokalne potrebe, so omenjena podpolja močno povezana s programskim segmentom COBISS2/Izpis. Izkazalo se je, da bi sprememba polja, v katerega se vpisujejo podatki, vplivala na polovico vseh izpisov. Popravljanje programske opreme za vse te izpise bi zahtevalo veliko časa, zato smo predlagali, da se ta konverzija izvede kasneje.

Konverzija kod za vrsto avtorstva

Kode za vrsto avtorstva vnašamo v podpolja 7XX4 v skladu s šifrantom, ki je enoten v sistemu COBISS. Večina kod v šifrantu je v skladu s kodami, ki jih predpisuje UNIMARC, težimo pa k temu, da bi šifranta popolnoma poenotili. V zadnjih desetih letih je bilo precej kod spremenjenih, dodanih ali ukinjenih. Vse te spremembe smo sproti vnašali v šifrant, vendar pa so zapisi, ki so bili kreirani pred posameznimi spremembami, obdržali stare kode. Da bi poenotili podatke v vseh zapisih, ne glede na datum kreiranja, smo predvideli konverzijo starih kod v nove, kjer je bilo seveda to mogoče.

Zapisi z neosebni kreatorji

Pri pregledovanju zapisov smo naleteli na nekaj zapisov, katerih kreator ni bil določena oseba, temveč so imeli kot kreatorja navedeno neosebno uporabniško ime "DEFAULT". V skladu s projektom uvajanja enoznačnih uporabniških imen ter pooblastil je bilo treba neosebna uporabniška imena spremeniti v osebna. Neosebna uporabniška imena smo v dogovoru s posameznimi knjižnicami spremenili v osebna in tako bibliografske zapise, kreirane pod neosebni uporabniškim imenom pripisali enemu izmed katalogizatorjev v knjižnici.

Podatki o stanju zaloge

Podrobni podatki o stanju zaloge se beležijo za vsako knjižnico v njeni lokalni bazi podatkov, na vzajemni nivo pa se prenašajo le zbirni podatki. Programsko poseganje v podatke o zalogi za celoten sistem je odgovorno in nevhvaležno početje. Tokrat je bilo nujno, saj smo le tako lahko zagotovili, da po uvedbi nove denarne enote ne bo prihajalo do napačnih interpretacij podatkov.

Pripis oznake valute "SIT" k cenam brez valute

Podatke o cenah v podatkih o zalogi vnašamo v poljih 996, 997 in 998 v podpolje 3 – *Cena z računa* in v podpolje 0 – *Številka in datum predračuna*, v element C – *Cena predračuna*. Po pravilih za vnos se je oznaka valute vnašala v skladu z ustreznim šifrantom takoj za oznako podpolja oz. elementa podpolja. Po pravilih vnos oznake za domačo valuto ni bil potreben.

Da pri prehodu na valuto evro pri seštevkih cen ne bi prišlo do napak, je bilo treba v podpolja 3 oz. v element C podpolja 0, v katerih se je nahajal neki znesek brez valute, dodati oznako za domačo valuto, tj. "SIT". Pri tem je bilo treba paziti še na predpisan vnos podatkov, saj je v ponovljiva podpolja 3 namreč mogoče vnašati tudi podatke o popustih. Da v prihodnje ne bi več prihajalo do podobnih težav, smo spremenili način vnosa podatkov o cenah, tako da je treba sedaj, tudi v primeru domače valute, obvezno vnesti oznako valute.

Brisanje podatkov o zalogi v neslovenskih knjižnicah

Za vsak bibliografski zapis se v trenutku, ko ga posamezna knjižnica kopira v svojo lokalno bazo podatkov in mu doda podatke o zalogi, med podatke o zalogi na vzajemnem nivoju vpiše podatek o tem, katera knjižnica je zapis prevzela in koliko izvodov publikacije ima. Kot podatek o knjižnici se med te podatke vpiše sigla knjižnice. Podatki omogočajo uporabnikom, da zeleno gradivo iščejo v ustrezni knjižnici.

Način zapisovanja je enak že od začetkov sistema COBISS in je veljal že v času Jugoslavije, zato so med podatki o zalogi na vzajemnem nivoju bile vpisane tudi sigle knjižnic iz bivše Jugoslavije. Z razpadom Jugoslavije se je delovanje sistema omejilo najprej samo na Slovenijo, kasneje pa se je oblikovala mreža COBISS.Net. V času sprememb so se bistveno spremenili podatki o knjižnicah v sistemu, pa tudi o zalogi v teh knjižnicah. Predvidena konverzija podatkov je bila idealna priložnost za istočasno posodobitev podatkov o zalogi na vzajemnem nivoju. Predlagali smo, da se v sistemu COBISS.SI iz podatkov o zalogi na vzajemnem nivoju brišejo podatki o zalogah v neslovenskih knjižnicah.

Analize normativnih zapisov

Natančnejše analize samih normativnih zapisov se tokrat nismo lotili, obravnavali smo jih le v povezavi z bibliografskimi zapisi.

Normativni zapisi, označeni za brisanje

2. 8. 2006 je bilo v normativni bazi podatkov CONOR.SI 2.076 zapisov označenih za brisanje. To je predstavljalo le približno 0,5 % celotne baze.

Večina zapisov označenih za brisanje ne moti dela z normativnimi zapisi. Izjema so zapisi, ki so bili prevzeti iz baze podatkov LC Names in vsebujejo polje 035 – *Kontrolne številke zapisov iz drugih sistemov* ter so bili kasneje označeni za brisanje. V takih primerih namreč iz baze podatkov LC Names ni mogoče še enkrat prevzeti zapisa, katerega identifikacijska številka je že vsebovana v polju 035, kljub temu da je zapis označen za brisanje in bi potrebovali ustrezní normativni zapis.

Vseh zapisov, označenih za brisanje, ne smemo brisati iz baze podatkov CONOR.SI, ker so nekateri označeni zapisi še povezani z bibliografskimi zapisi v lokalnih bazah. Brisanje normativnih zapisov bi v praksi pomenilo, da bi iz bibliografskih zapisov, na katere so normativni zapisi povezani, izbrisali avtorje. Programsko je treba torej najprej preveriti, kateri izmed normativnih zapisov, označenih za brisanje, niso povezani z nobenim bibliografskim zapisom v nobeni lokalni bazi podatkov niti v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI, šele nato smemo normativne zapise brisati iz baze podatkov CONOR.SI.

Nepovezani normativni zapisi

Zanimalo nas je, koliko je v normativni bazi podatkov CONOR.SI normativnih zapisov, ki niso povezani z nobenim bibliografskim zapisom v nobeni lokalni bazi podatkov niti v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI. Predvideli smo, da bi jih morda bilo mogoče brisati in tako "počistiti" normativno bazo podatkov.

Seznam nepovezanih normativnih zapisov je bil narejen 23. 7. 2006, razdeljen pa je na dva dela. Prvi del zajema normativne zapise, ki so bili kreirani pred uvedbo normativne kontrole (tj. pred 22. 4. 2003, v fazi začetne priprave normativne baze podatkov) in vsebuje 923 zapisov. Drugi del zajema normativne zapise, ki so bili kreirani po uvedbi normativne kontrole (od 22. 4. 2003 dalje, ko je vnos normativnih zapisov omogočen vsem katalogizatorjem) in vsebuje 2.489 zapisov.

Zapise smo pregledali in preverili, ali v vzajemni bibliografski bazi podatkov COBIB.SI res ni zapisov za dela navedenih avtorjev.

Ugotovili smo, da so med nepovezanimi normativnimi zapisi tudi:

- Zapisi z napačno oblikovano značnico za osebna imena (npr. Andrej, Orozel). Ti zapisi pogosto predstavljajo duplikate k zapisom s pravilno oblikovano značnico.
- Zapisi, v katerih je v masko za osebno ime vneseno ime korporacije (npr. Zavod dr. Marijana Borštnarja, Dornava).
- Zapisi za avtorje, ki se pojavljajo v bibliografskih zapisih kot avtorji prikritih del (npr. Zorn, Hilarij).
- Zapisi za avtorje, ki se v bibliografskih zapisih pojavljajo kot avtorji, vendar bibliografski in normativni zapis nista povezana (npr. Zwitter, Mirt).

Iz navedenega sledi, da teh zapisov iz normativne baze podatkov nikakor ne smemo brisati. Seznama lahko služita predvsem kot seznam zapisov, ki jih je ob redakciji normativne baze podatkov CONOR.SI treba obravnavati prednostno.

SPOZNANJA OB ANALIZAH

Ko smo začeli delo pri projektu, smo probleme najprej popisali. Že na začetku se je nabralo okoli 30 različnih predlogov za izboljšave. Ob natančnejšem premisleku in po začetnih analizah so se nekateri izmed njih izkazali za neizvedljive, tako da smo jih kmalu opustili. Pojavljale so se nove ideje, ki so posamezne probleme poskušale reševati iz drugega zornega kota, pa tudi take, ki so problem samo nakazovale. Popisali smo 39 idej za izboljšave. Štiri smo opustili takoj po začetnem premisleku, tri smo zavrnilo po natančnejših analizah, eno napako pa smo odpravili takoj. 17 predlogov smo zajeli v konverzijo podatkov ali predlagali drugačno rešitev, 14 predlogov pa je ostalo še neuresničenih.

Pri pripravi predloga rešitve smo za vsak problem posebej najprej preverili, od kod izhaja: ali gre za neupoštevanje pravil pri vnosu ali je vzrok različna praksa v različnih obdobjih ali gre morebiti za programsko pomanjkljivost ali pa za pomanjkanje natančnih pravil in navodil. Nato smo definirali, kakšna je pravilna rešitev problema ter jo na koncu tudi predlagali.

Dopolnitve programske opreme COBISS2/Katalogizacija

Kot končna faza projekta je bila predvidena konverzija podatkov v bibliografskih zapisih v vseh lokalnih bazah podatkov knjižnic v sistemu COBISS.SI ter v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI. Ob zavedanju, da gre za preko 300 lokalnih bibliografskih baz ter za vzajemno bazo podatkov z več kot tremi milijoni zapisov, smo vsi sodelujo-

či pri projektu čutili veliko odgovornost. Če pri kakšnem predlogu rešitve nismo bili prepričani, da ne bomo ustvarili še dodatnih napak v zapisih, smo predlog zavrnili. Ob tako strogem ocenjevanju predlogov se je zdelo, da bo mogoče konvertirati le malo podatkov, čeprav je napak in nedoslednosti v bazi podatkov veliko. Da bi preprečili vsaj tvorjenje novih napak in da bi katalogizatorje sproti opozarjali na nelogičnosti pri vnosu, smo predlagali nekaj dopolnitev programske opreme COBISS2/Katalogizacija.

Predlagali smo, da se tudi pri shranjevanju bibliografskega zapisa, ki je bil kreiran z ukazom NEW/INCLUDE izvede preverjanje pravilnosti vnosa kodiranih polj. S tem bi preprečili možnost kopiranja starih kod v nove zapise (npr. stare kode za državo izida v podpolju 102a).

Nadalje smo predlagali, da se spremeni kontrola, ki opozarja na nepravilen vnos ISSN 0000-0000 v podpolja 011a, s, e, f, c (kontrola 53). Ta kontrola je bila izvedena le kot opozorilo. Kontrolo smo razdelili na dva dela. Za podpolja 011e, f, c, torej za vnos v zapise za kontinuirane vire, je kontrola ostala enaka in katalogizatorja le opozori. Za podpolji 011a, s, torej za vnos v zapise za sestavne dele, se je kontrola poostriila in ne dovoli več vpisa 0000-0000. Na ta način članka ni več mogoče vezati na matično publikacijo, ki z vnosom 0000-0000 dejansko ni identificirana.

Dodali smo novo programsko kontrolo, ki bo katalogizatorje opozarjala na vnos kode za tip disertacije oz. raziskovalne naloge, če bodo v polje 702 vnesli kodo avtorstva za mentorje. Vnos kode za tip disertacije je koristen predvsem za tiste knjižnice, ki izpisujejo osebne bibliografije profesorjev, saj koda omogoča izločanje določenega tipa del (npr. diplomskih nalog).

Drugi predlogi

Nekaterih problemov nismo mogli rešiti niti s konverzijo podatkov, niti s spremembami programske opreme. Predlagali smo izdelavo kontrolnih seznamov, ki bodo katalogizatorjem v pomoč pri redakciji zapisov.

Za lažjo kontrolo neverificiranih ISSN smo predlagali uvedbo kontrolne datoteke, ki bi se programsko generirala ob vsakem posodabljanju (angl. *update*) baze podatkov ISSN. Program naj bi vsakič v bazi podatkov COBIB.SI poiskal zapise z vnesenim neverificiranim ISSN v polju 011f in preveril, ali se pojavijo v bazi podatkov ISSN. V kontrolno datoteko bi se zapisali zapisi, ki bi ustrezali pogoju. Te zapise bi bilo treba nato sproti ročno dopolnjevati.

Tudi za reševanje problema CIP-zapisov smo predlagali uvedbo novega mesečnega seznama neažuriranih zapisov.

Seznam bi sestavili tako, da bi najprej preverili, kateri zapisi so v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI označeni kot CIP, nato pa na osnovi podatkov o zalogi in na osnovi podatkov o pooblastilih katalogizatorjev seznam prilagodili posameznim knjižnicam. Seznam zapisov bi vsak mesec pošiljali v knjižnice in jih prosili, naj zapise dopolnijo in shranijo v vzajemno bazo podatkov.

Normativne zapise, ki so označeni za brisanje in niso povezani z nobenim bibliografskim zapisom v nobeni lokalni bazi podatkov niti v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI bomo iz baze podatkov CONOR.SI izbrisali. Predlagali smo, da take zapise najprej programsko identificiramo in jih zapišemo v ustrezno kontrolno datoteko. Na osnovi skupnega števila identificiranih zapisov se bomo odločili, ali jih bomo izbrisali ročno ali programsko.

Za zmanjšanje razlik med zapisi v lokalnih bazah podatkov in zapisi v vzajemni bazi podatkov smo predlagali, da čim prej uvedemo sinhronizacije normativnih zapisov tudi v vseh lokalnih bazah podatkov, razen v tistih, ki tega izrecno ne bi želele. Sinhronizacija normativnih zapisov pomeni, da se podatki o avtorjih v bibliografskih zapisih sprti usklajujejo s podatki o istih avtorjih v normativnih zapisih. Usklajevanje je pomembno, ker omogoča sprotno upoštevanje sprememb (npr. spremembe priimkov avtorjev, dodatna variantna imena avtorjev) in s tem lažje iskanje. Sinhronizacija normativnih zapisov v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI poteka vsako noč, medtem ko redna sinhronizacija normativnih zapisov poteka le v nekaterih lokalnih bazah podatkov. Podatki v lokalnih bazah zato zastarevajo, knjižnice pa ne morejo občutiti učinkov normativne kontrole.

KONVERZIJA

Po izvedenih analizah smo zavrnili predloge za programsko izvajanje popravkov v zapisih za serijske publikacije in v zapisih za Slovensko nacionalno bibliografijo v bazi podatkov COBIB.SI. V konverzijo smo zajeli vse predloge sprememb v bibliografskih zapisih, ki smo jih analizirali, razen predloga konverzije podpolj 675bsu v polja za nacionalno rabo, za katero smo predlagali, da se izvede kasneje. V konverzijo smo zajeli tudi obe predlagani spremembi v podatkih o stanju zaloge.

Ko smo pripravili dokončni predlog, kaj bomo v konverzijo podatkov zajeli, smo začeli pripravljati dokumentacijo. Za vsak predlog oz. poseg v zapise smo pripravili ustrezno specifikacijo in kjer je bilo potrebno, tudi ustrezne konverzijske tabele. Preveriti je bilo treba še vrsto drugih programov, na katere bi morebiti tudi vplivale spremembe (npr. programi za konverzijo bibliografskih zapisov med različnimi formati, npr. za konverzijo med formatoma MARC21 in COMARC, ki se uporablja za

prevzemanje zapisov iz baze podatkov WorldCat). Prav tako je bilo treba dopolniti in popraviti uporabniško dokumentacijo, predvsem uporabniška priložnika COMARC/B Format in COBISS2/Katalogizacija. Nazadnje smo 24. 10. 2006 o nameri obvestili tudi vse polnopravne članice sistema COBISS.SI in jih prosili, naj podajo svoje pripombe in predloge ter nam sporočijo, ali želijo sinhronizacijo normativnih zapisov v svojih lokalnih bazah podatkov [1].

V odgovor na naše sporočilo smo le iz treh knjižnic prejeli vprašanja in komentarje, ki so se navezovali na konverzijo podatkov, iz 22 knjižnic pa smo prejeli prošnjo za sinhronizacijo normativnih zapisov v lokalnih bazah podatkov. Pripomb na predlagano konverzijo podatkov ni bilo, kar smo razumeli kot sprejetje predloga in potrditev konverzije.

Medtem ko smo pripravljali dokumentacijo, so programerke pripravile testno konverzijo nekaj testnih baz podatkov. Sledilo je obdobje intenzivnega testiranja in odpravljanja napak. Testiranje smo uspešno zaključili in za izvedbo konverzije izbrali 16. in 17. 12. 2006, konec tedna, ko večina knjižnic ne dela.

15. decembra smo vse polnopravne članice sistema COBISS.SI obvestili, da bomo konec tedna izvedli konverzijo. Obvestilu smo priložili dodatna pojasnila o bistvenih spremembah pri vnosu podatkov [2].

Konverzijo smo začeli izvajati v soboto, 16. decembra po 15. uri, ko večina knjižnic preneha delati. V času konverzije je bil namreč zaprt dostop do vseh lokalnih baz podatkov. Sama konverzija in nato še indeksiranje baz podatkov sta potekala v soboto popoldan in ponoči. V nedeljo zjutraj je bilo treba preveriti, ali so se vsi postopki pravilno izvršili in zaključili. Med konverzijo ni prišlo do napak, tako da smo že v nedeljo zjutraj ob 9. uri ponovno odprli dostop do vseh lokalnih baz podatkov in ponovno vzpostavili normalno delovanje sistema.

Konverzijo podatkov smo opravili v 311 lokalnih bazah podatkov in v vzajemni bazi podatkov COBIB.SI. V vzajemni bazi podatkov COBIB.SI je bilo spremenjenih 423.604 zapisov (približno 14 %) od skupno 3.009.847 zapisov v bazi podatkov. Nekaj števil:

- Koda "d" v podpolju 105a je bila s kodo "a" zamenjana 154.241-krat.
- Zamenjanih je bilo 56.913 starih kod za vrsto avtorstva.
- Vrstilec za iskanje "fik" v polju 675c je bil z ustreznim vrstilcem zamenjan 6.235-krat.
- Koda "y" je bila iz podpolja 105f izbrisana 49.465-krat.

- V podpolju 500m je bila koda jezika v svojo razrešitev spremenjena 34.755-krat.

Dobro smo "počistili" tudi podatke o zalogi na vzajemnem nivoju, saj smo izbrisali skupno 543.569 polj s podatki o zalogah v neslovenskih knjižnicah.

Prve dopolnitve programske opreme, ki smo jih predlagali, so bile zajete v programski opremi COBISS2/Katalogizacija že v verziji 8.4-01, vse druge pa bodo aktivne po instalaciji verzije 8.5. Prav tako smo že začeli sinhronizirati normativne zapise v lokalnih bazah podatkov za knjižnice, ki so to želele. V 14 knjižnicah sinhronizacije že redno potekajo. V eni knjižnici so se po pregledu predvidenih sprememb odločili, da sinhronizacije ne želijo, v 7 knjižnicah pa še pregledujejo predvidene spremembe značnic in njihove dokončne odločitve še nismo prejeli. Predlogi za dodatne kontrolne sezname oz. datoteke so bili sprejeti, a so trenutno še v fazi izdelave.

Projekt *Izboljšanje kakovosti zapisov v COBIB.SI* je potekal od februarja 2005 do decembra 2006. V tem času je pri izvajanju projekta sodelovalo 14 ljudi, ki so za delo na projektu porabili približno 860 ur (oz. 5,4 človek/mesecev). Pri tem izračunu nismo upoštevali kolegov, ki so samo prispevali svoje pripombe in predloge za izboljšave, ter časa, ki smo ga porabili za občasna posvetovanja z njimi.

ZA KONEC

Čeprav je projekt potekal skoraj dve leti, nas je vseskozi preganjal čas. To je pri tovrstnem početju menda kar običajno. Posamezne probleme in dileme smo želeli čim boljše preučiti iz različnih vidikov. Pri tem smo brskali po priročnikih in pravilnikih in tuhtali, kako naj zahtevke za posamezne analize programerkam definiramo tako, da nam bodo rezultati prinesli uporabno rešitev. Seveda pa vsega svojega časa nismo mogli posvetiti samo temu projektu, tako da so nam druge naloge včasih pretrgale "rdečo nit". Vse to se odraža v dejstvu, da je 14 evidentiranih problemov ostalo nerešenih.

Ali smo se med projektom kaj naučili? Še bolj kot na začetku se zavedamo, da kakovost celotne baze podatkov temelji na kakovosti vsakega posameznega zapisa. Večine napak ni mogoče odpraviti programsko in najbolje bi bilo, da do njih sploh ne bi prišlo. Zato je treba katalogizatorjem omogočiti neprestano izobraževanje, da svoje znanje osvežijo in poglobijo.

Naučili smo se tudi, da dogovarjanj, pojasnjevanj in usklajevanj ni nikoli preveč. Vsak posameznik s svojimi izkušnjami in pogledi vidi problem v drugačni luči. Prav tako vsak razume dogovore v luči svojega predznanja in

prav lahko se zgodi (in nam se je zgodilo), da je rezultat dogovora drugačen od tega, kar so si posamezniki predstavljali. Kljub vsemu pa je za uspešno delo na projektu ključno dobro sodelovanje. Za naš projekt lahko rečemo, da smo ga uspešno zaključili, za kar gre zahvala vsem sodelujočim.

Projekt se je zaključil, s tem pa niso izginili vzroki, ki so botrovali njegovemu začetku. Ni nam vseeno za kakovost podatkov v vzajemni bazi podatkov, zato se bomo z zagotavljanjem čim večje kakovosti na tak ali drugačen način ukvarjali tudi v prihodnje.

Referenci

- [1] Dostopno na spletnem naslovu: http://home.izum.si/cobiss/obvestila_novosti/dokumenti/Konverzija_bibliografskih-baz_%20podatkov_dopis_20061017.pdf.
- [2] Dostopno na spletnem naslovu: http://home.izum.si/cobiss/obvestila_novosti/dokumenti/Konverzije_baz_podatkov_pojasnila_2006_12_15_dopis_ar_dbf.pdf.

EUGENE GARFIELD – 50 LET DOKUMENTIRANJA ZNANOSTI

Franci Pivec

Institut informacijskih znanosti, Maribor

Kontaktni naslov:
franci.pivec@izum.si

Izvleček

Eugene Garfield je s Current Contents in še posebej s Science Citation Index postavil temelje za razvoj scientometrije ter spodbudil sociologijo znanosti in znanost o znanosti. Izvirne teoretične in organizacijske rešitve so omogočile sprotno spremljanje znanosti, ki je danes nepogrešljivo za vodenje znanstvene politike. Močno je vplival na razvoj dokumentalistične in knjižničarske stroke v smislu njenega približevanja informacijski znanosti. Svetovni splet odpira nova vprašanja o znanstvenem članku kot ključni entiteti znanstvenega komuniciranja. Garfield poudarja prispevek Slovenca Borisa Anžlovarja k razvoju citatnih indeksov.

Ključne besede

Eugen Garfield, indeks znanstvenih citatov (SCI), scientometrija, bibliometrija, Institute for Scientific Informations (ISI)

Abstract

Eugene Garfield has provided a basis for the development and growth of scientometrics and promotion of sociology of science with his Current Contents and in particular with the Science Citation Index. The original theoretical and organisational solutions helped keep up with scientific literature, indispensable today for any scientific policy implementation. He has played an important role in the development of documentalist and librarian profession in terms of its rapprochement with information science. The World Wide Net raises new issues concerning scientific papers as a key entity of scientific communication. Garfield outlines the contribution of the Slovenian Boris Anžlovar to the development of citation indexes.

Keywords

Eugene Garfield, Science Citation Index (SCI), scientometrics, bibliometrics, Institute for Scientific Information (ISI)

UVOD

Pred nekaj meseci je Eugene Garfield prejel Online Information Lifetime Achievement Award, ki jo podeljuje Mednarodno združenje informacijske industrije. Priznanje je bilo utemeljeno s petdesetletnim delom, vodenjem in inoviranjem v informacijski industriji.

IZUM je z Garfieldom povezan preko servisa Web of Science, ki je uporabnikom sistema COBISS dostopen od leta 1999. Leta 2000 je bil njegov Institute for Scientific Information (ISI) celo pokrovitelj Konference COBISS. Prvi stiki pa segajo še desetletja nazaj, ko je RCUM zbiral prva spoznanja o sistemih znanstveno-tehnoloških informacij.

Garfield, ISI in SCI so pojmi, brez katerih si danes ni mogoče predstavljati dokumentiranja znanosti in sciento-

metrije. Nanje se opirajo znanstvene politike, akademski promocijski sistemi, znanost o znanosti itd. Garfield je zato deležen velikih pohval, a tudi ostrih kritik. Posebej napeto je njegovo razmerje s knjižničarstvom. Ni naš namen, da bi podajali celovito oceno njegovega dela, ampak bolj, da bi prikazali izjemno zanimivo zgodbo njegovega uveljavljanja, ki pri nas ni dovolj poznana in iz katere izhaja marsikakšen uporaben nauk.

V SPOMIN BORISU ANŽLOVARJU

Slovenija za Garfielda ni neznanka. V plejadi ljudi, s katerimi je sodeloval v svoji dolgi poklicni karieri, s posebnim poudarkom omenja Borisa Anžlovarja: "Mislim, da je imel majhno podjetje z imenom Pharmaceutical Medical Documentation. Objavljal je indeks neregistriranih zdravil. Na začetku je delal za Norwich Pharmaceuticals.

Boris je bil čudovit možakar. V ZDA je prišel iz Jugoslavije. Ne vem, če se ni tja tudi vrnil, da bi ob svojem poslu končal še študij medicine? Toda, žal je kmalu zatem umrl v prometni nesreči. Boris je nekaj časa delal tudi v ISI kot svetovalec, zasnoval pa je tudi Perm Term Indexes ter veliko prevajal.” (Williams, 1997)

Permuterm Subject Index (PSI) je bila zelo bistvena dopolnitev SCI, ki jo je s svojo maratonsko vztrajnostjo pri prevajanju tujih naslovov zagotovil Boris Anžlovar. (Garfield, 1976)

Precej smo se trudili, da bi našli v Sloveniji kaj več podatkov o Anžlovarju. Nikogar nismo našli, ki bi se ga spominjal, o njem pa ni napisanega ničesar. Pa vendar gre za enega od petih ustanoviteljev vplivne Information Industry Association (IIA) – poleg njega in Garfielda so bili še Saul Herner (NLM), Bill Knox (McGraw-Hill) in Jeffrey Norton (Audio-Forum). (Garfield, 1998) Poleg tega je bil Anžlovar v obdobju 1967–1969 predsednik American Translation Association (ATA), ki vključuje 10.000 prevajalcev iz 70 držav. Nasledil ga je D. P. Moynihan, sociolog in diplomat ter dolgoletni senator za New York, ki je prepustil senatorsko mesto Hillary Clinton. (ATA, 2007)

Anžlovar se je sredi šestdesetih let prejšnjega stoletja uveljavil kot svetovalec pri razvoju sistema MEDLARS v NLM in je skupaj z Williamom Springom odgovarjal za področje toksikologije zdravil. (NLM, 1964) Predvidevamo, da je v ZDA prišel preko programa izmenjave med ljubljansko CMK in ameriško NLM. Neverjetno je, kako pomembno vlogo je odigral v pionirskih časih knjižnične informatike in informacijske industrije sploh.

GARFIELDOVA ZGODBA

Gene Garfield se je rodil židovskim staršem leta 1925 v New Yorku. Židovskega porekla nikoli ne omenja, poudarja pa zelo neodvisno mladost v napetih vojnih letih. Na Univerzi Columbia je pri triindvajsetih diplomiral iz kemije, pri tridesetih pa je tam magistriral še iz knjižničarstva. Doktoriral je šest let kasneje iz strukturne lingvistike na univerzi v Pensilvaniji. Najprej je delal kot kemik v laboratorijih, toda že leta 1951 se je na Univerzi Johna Hopkinsa pridružil projektu Welch Machine Indexing Project in odtlej je neprekinjeno v dejavnosti, ki je povezana z informacijsko znanostjo.

Garfield zase pravi, da je v Welch Medical Library začel kot dokumentalist, saj je kot prostovoljec vneto sestavljal članke za Chemical Abstracts (CA), in sicer pretežno po španskih izvirmikih. Projekt ga je pritegnil predvsem zato, ker so najavili preizkušanje metod uporabe strojev pri indeksiranju. Stroji (tedaj jim še niso rekli računalniki), naj bi pomagali pri tiskanju in preiskovanju. Vse skupaj

se je še dogajalo pod streho varovane Vojaške medicinske knjižnice, ki je kmalu zatem postala Nacionalna medicinska knjižnica ZDA (NLM). Seznam medicinske literature na mikrofilmih so začeli izdelovati že med vojno in so z njim oskrbovali vojaške zdravnike na bojiščih v tujini. Garfield in Samuel Lazerow sta se začela ukvarjati z mislijo, da bi bilo koristno fotokopijo opremiti še s kakšnimi metapodatki, jo indeksirati. Tako je nastal koncept Current Contents (CC).

Spoprijeti se je bilo treba s problemom, da se knjižničarjem nikoli ne mudi z indeksiranjem, zato nastajajo večletne zamude, s čimer indeksiranje izgubi glavni smisel. Garfield se je začel poglobljati v problematiko katalogizacije, pri čemer sta mu pomagala Robert Hayne in Estelle Brodman, ki sta ostala celo življenje njegova knjižničarska vodnika. Predlagal je sistem strojne podpore indeksiranju z metodo IBM-ovih luknjanih kartic, česar pa voditelji projekta niso sprejeli, saj so bili popolnoma zaverovani v tehniko fotografske reprodukcije (angl. *listomatic-camera*). Čeprav je bil sortirni stroj IBM 101 (torej ne računalnik!) v hiši že nekaj časa, se ga nihče ni dotaknil. Garfield se je nemudoma prijavil na tečaj v IBM, nad katerim pa je bil razočaran: “IBM je bil neznansko konzervativen.” in ker so stroj naredili za potrebe statistike, jim nikakor ni šlo v glavo, da bi ga uporabili še za kaj drugega. (To se je v računalništvu še mnogokrat ponovilo in zgodba spominja na iznajdbo stopnic za hojo navzgor, stopnice za hojo navzdol pa so poseben patent, ki so ga inženirji iznašli šele kasneje.)

Garfield je bil leta 1953 pobudnik simpozija “Strojne metode v znanstveni dokumentaciji”, ki so ga organizirali v Welch Medical Library in ki se ga je namesto pričakovane ozke skupine udeležilo več kot 300 ljudi – vsi, ki so kasneje kaj pomenili v avtomatizaciji knjižničarstva in dokumentacije. Simpozij velja za zgodovinsko prelomnico v informacijski znanosti. (Larkey, 1953) Garfield je tam prikazal uporabo stroja pri preiskovanju seznamov. Sam pravi, da je tedaj precej ljudi prišlo iz gole škodljivosti, ker so bili prepričani, da bo zadeva propadla. Še posebej očitno je bilo to pri knjižničarjih, “nepopisno konzervativni skupini”. V tistem času je obdelava virov v knjižnicah zamujala poprečno tri leta in če kdo, bi se morali prav oni zanimati za strojno podporo!

Garfield je začel sistematično spraševati zdravnike v bolnišnici John Hopkins, kakšne informacije najbolj pogrešajo pri svojem delu. Upošteva njihove želje ter svoje izkušnje od volonterstva pri CA je začel izdajati Contents In Advance, s čemer pa je silno ujezil izdajatelj Current List v Welch Library, zato so ga kmalu po simpoziju nagnali od projekta. Vrnil se je na Columbijo kot podiplomski študent knjižničarstva in skupaj s še nekaterimi študenti nadaljeval izdajanje moderne sekun-

darne publikacije. Po enaki metodi je začel izdajati še Management's DocuMation Preview (MDP), kar mu je pobralo ves čas za igranje saksofona. Sicer pa se je še enkrat prepričal o konzervativnosti knjižničarske stroke, čemur se je na oddelku zoperstavil s formiranjem "Documentation Club" – nekakšne antiuniverze, na kateri so o "prepovedanih temah" predavali študentje sami, kar je bilo takrat nezaslišano početje. Mnogi člani kluba so postali pomembni inovatorji knjižničarstva (Gupta, Krupp, Sharify, Lilly, Fleming, Thalberg itd.) Napisal je tudi članek "Knjižničarji proti dokumentalistom", ki ga ni mogel objaviti, v njem pa se je spopadel s prepričanjem, da je "dokumentacija pomožno opravilo knjižničarjev, ki ga prepuščajo amaterjem". Eden od razlogov za "sovraštvo" je videl v tem, da so dokumentalisti sprotno objavljali podatke o virih, za katere so knjižničarji potrebovali še leta, da so jih spravili v svoje kataloge in na knjižnične police, kar so jim uporabniki vse ostreje očitali.

Leta 1956 so se pri Bell Labs abonirali na 500 kopij Garfieldove publikacije MDP, kar je bila dobra podlaga za ustanovitev podjetja "Eugene Garfield Associates". Naslednje leto 1957 je začela publikacija izhajati pod novim imenom Current Contents. S potrošniškimi krediti je kupil celo lastni tiskalnik. Garfield se je torej postavil na lastne noge pred natanko petdesetimi leti, za prvi sedež Institute for Scientific Information pa velja zasilno preurejena kurja farma v kraju Therofare (New Jersey). Podjetje ni bilo sposobno preživeti niti svojega lastnika, zato sta bila oba s soprogo zaposlena drugje in sta iz plače sofinancirala svoje podjetje. Šele leta 1958 je univerza v Wisconsinu sprožila plaz naročil na CC v akademskih knjižnicah in se je stvar začela premikati v pozitivno smer.

Pojavila pa se je nova težava: CA in American Chemical Society sta začela brezobzirno preganjati konkurenta. Nasilno so poizkušali prevzeti tudi ime Current Contents in pomagalo je šele sodišče. Še bolj nevaren je bil založnik Robert Maxwell, ki je izsiljeval nakup podjetja z grožnjo, da ga bo sicer uničil. Igral je na karto avtorskih pravic za zapise, vendar so mu dokazali, da je sam največji kršitelj avtorskih pravic. Zanimivo je, da so Garfielda eni založniki tožili zato, ker je obdeloval njihove publikacije, drugi pa zato, ker jih ni obdeloval in so to razumeli kot diskriminacijo. Že pri Current Contents se je zaostriło vprašanje selekcije časopisov in postopoma se je izoblikovala široka in kompetentna skupina svetovalcev, ki so sproti evalvirali ponudbo. Indeksiranje je pač zelo drago opravilo in treba je zelo gledati na to, kaj kažejo citatne analize. Pojavile so se tudi obtožbe, da je treba vključitev časopisa v obdelavo posebej plačati, kar je Garfield vedno ostro zavračal.

Zakaj je moralo do produkcije citatnega indeksa (angl. *citation index*) preteči toliko časa, če upoštevamo, da je imel Garfield osnovno idejo zanj že leta 1953 in je leta 1955 v Science o tem objavil tudi članek? (Garfield, 1955) Pojavile so se sicer poizkusne verzije, a do resnega premika je prišlo šele deset let po prvi zamisli. Začelo se je z Index Chemicus, ki je povezal kemična imena z molekularnimi formulami, pri čemer je Garfield izkoristil tudi odkritja iz svojega doktorata, ki ga je prav tedaj pisal. Index Chemicus ni prinašal denarja in Garfield je kasneje priznal, da je šlo bolj za "investiranje lastnega ega".

Še vedno pa ostaja odprto vprašanje o začetkih indeksa znanstvenih citatov (angl. *science citation index*)? Morda je bila odločilna intervencija nobelovca Lederberga, ki ga je prevzel Garfieldov članek v Science in mu je obljubil podporo pri National Science Foundation (NSF). Stvar ni bila preprosta, ker je NSF striktno podpirala le neprofitne organizacije in je bila potrebna izjema. Po pogodbi z NSF je nastal Genetics Citation Index (GCI), vendar je Garfield z odobrenim denarjem vzporedno sproduciral tudi multidisciplinarni SCI, ki je zajemal 600 časopisov in 100.000 člankov. Za njegovo nadaljevanje pa NSF za čudo ni bila zainteresirana. Tako je GCI z "žegnom" NSF izšel sredi leta 1963, "zasebni" SCI pa na prehodu 1963/1964. Med prvimi se je nanj naročila kitajska partija, takoj za njo pa seveda CIA. Že prvo leto je bilo kar 20 odstotkov naročil iz tujine. Knjižničarji so se naročil branili s pritožbami, da je naročnina previsoka – 500 USD letno. Seveda niso nikoli izračunali, koliko v resnici stanejo njihovi katalogi. Prva leta je ISI najemal strojne ure v računalniškem servisu IBM, šele precej let kasneje so si lahko privoščili lastno računalniško opremo.

Če je NSF v vseh letih podprla SCI s 150.000 USD, je dala za CA več kot 15 milijonov USD in konkurenca na tem področju zanesljivo ni bila poštena. Garfield je leta 1966 napisal polemični članek o nelojalni tekmi z neprofitnimi organizacijami, vendar ga ni mogel nikjer objaviti.

ISI je postajal vse večji in večji in na kapitalski ravni je bilo treba vanj spustiti ljudi z Wall Streeta. Garfield o tem govori kot o ponesrečeni potezi, ker se je s tem v hišo prikradla logika zaslužkarstva, ki ne razume nobenega vzvišenega poslanstva. V nadzornem odboru so se pojavili ljudje, ki so predloge za izpopolnitev servisov označili kot "nore ideje", ker so izhajale iz logike vsebine, ne pa iz komercialnih vzgibov. Garfielda so se lotile tudi bolezn, zato so mu vsilili izvršnega direktorja, ki je podjetje naglo zapeljal v napačno smer. V ISI je prišel solastnik Ted Cross, ki je z odkupi delnic od zaposlenih kmalu pridobil kontrolni delež in mu je bilo najpomembnejše, kako podjetje z dobičkom prodati. Začel je ukinjati programe, ki niso prinašali dobička: Atlas of Science, The Scientist, predvsem pa znameniti Garfieldov otroški vrtec. Časopis

The Scientist je potem za en dolar prodal njegovemu ustanovitelju Garfieldu. “Očiščeno” podjetje je za odlično ceno prodal “naftašu” Thomson Company, kjer so se odločili za zavzetje perspektivnega terena informatike.

Dejstvo je, da se ISI v temelju ne more spremeniti, česar se zavedajo tudi novi lastniki. Če bi ga ugasnili, bi njegovo mesto prevzela druga institucija, ker ga globalna znanstvena skupnost pač nujno potrebuje. Ali si ustanovitelj lahko zaželi še večjo nagrado?

NA RAMENIH VELIKANOV

Isaac Newton je nekoč zavrnil pohvale na račun svojih znanstvenih odkritij z izrekom: “Videl sem daleč, ker sem stal na ramenih velikanov!” Eugene Garfield ima ta izrek vedno pri roki in tako je tudi naslovil svoje predavanje – nekakšen življenjski kreda – na konferenci o zgodovini in dediščini sistemov znanstvenih informacij leta 1998 v Pittsburghu. (Garfield, 1998)

V prvem obdobju so bila za Garfielda ključna imena James W. Perry, Sanford V. Larkey, Robert K. Merton, Harriet Zuckerman, Derek De Solla Price, John Desmond Bernal, Vasilij V. Nalimov, Frederico Mayor, Gordon Allen, Joshua Lederberg. Nenavadno znameniti sogovorniki za tako mladega kemika!

Pri Perryju (predstojniku oddelka za kemijsko literaturo na MIT) in Larkeyju (direktorju Welch Medical Library na Univerzi Johna Hopkinsa) mu je učinkovito pomagala mamina odlična židovska kuhinja. Učitelja sta mladega kemika usmerila na področje informacij, kar so si praviloma izbirali starejši kolegi, ki jih je minila raziskovalna vnema in so se hoteli izogniti inovacijam. Pri Mertonu in njegovi soprogi Zuckermanovi (Harvardski nobelovec za ekonomijo je njun sin) je Garfield v začetku šestdesetih spoznaval temelje citatne analize (Matthews effect, OBI). Price je bil deležen njegove obširne obrazložitve načrtov za SCI in potem je bil tudi prvi, ki je že leta 1965 izkoristil podatkovne baze ISI za svoje sociološke raziskave. (Price, 1965) Kot pobornika scientometrije sta ostala trajno povezana. Bernal, utemeljitelj znanosti o znanosti, ki je svoje glavno delo “Družbena funkcija znanosti” objavil leta 1939, je sicer pripadal starejši generaciji, vendar ga je Garfieldovo delo močno zanimalo in sta od leta 1958, ko je v Washingtonu pripravljala Mednarodno konferenco o znanstvenih informacijah, tudi neposredno sodelovala. (Garfield, 1982) Nalimov je bil Garfieldova zveza z VINITI (Vsezvezni institut za znanstvene in tehnične informacije v Moskvi), s katerim se je na podlagi poročil CIE ukvarjal poseben odbor v Kongresu, on pa je preprosto potrkal na njihova vrata v Moskvi in nato poskrbel za prevod in izdajo štirih knjig o njihovi dejavnosti. Nalimov, ki je pod Stalinom preživel 18 let gulaga,

si je tudi izmislil pojem “scientometrija”. Z Mayorjem sta se povezala sredi šestdesetih, ko je bil še rektor Univerze Granada in je organiziral Garfieldova predavanja o SCI in CC v Španiji. Ni treba ugbati, da je imel kasneje ISI pomembno vlogo tudi v Unescu. Najbolj neposredno pa je v Garfieldove načrte posegal Nobelov nagrajenec za medicino Lederberg, ki je prvi prepoznal pomen SCI, vneto podpiral razvoj ISI in sedel tudi v svetu direktorjev.

Naslednja mreža povezav s pionirji informacijske znanosti je bil projekt Welch. Z njim naj bi odgovorili na probleme preiskovanja virov v medicini ter ob tem preizkusili strojne metode indeksiranja. Mladi Garfield je pri tem spoznal Petra Luhna in Herberta Ohlmana, ki sta izumila indeksiranje KWIC (angl. *key-word-in-context*). Ralph Shaw se je uveljavil kot profesor knjižničarstva na Univerzi Rutgers skupaj z našim prijateljem Tefkom Saračevićem. V projektu Welch se je začelo tudi trajno prijateljstvo z Johnom Mauchlyjem, soustvarjalcem znamenitih ENIAC in UNIVAC na univerzi v Pensilvaniji. Isto je mogoče reči za Calvina Mooersa, pionirja informacijskega preiskovanja, ki je iznašel “zatocoding”. (Garfield, 1997)

Tudi med zaposlenimi v ISI so bili znameniti informacijski strokovnjaki, kot npr. Robert Hayne (poprej v NLM), Irving Sher (urednik JASIS), Bonnie Lawlor (profesorica na UMI), Henry Small (avtor koncepta “co-citation”), Samuel Lazerow (pred tem v vodstvu vseh treh ameriških nacionalk).

PODJETJE

Leto 1957 je kot začetek svojega “podjetja” določil sam Garfield, ker je takrat, po predhodnih poizkusnih izdajah, publikacija Current Contents začela redno izhajati. (Garfield, 1979) Takoj pa je bilo jasno, kam meri s svojimi načrti, saj mu je za izhodišče služilo odkritje Samuela Bradforda iz leta 1934, da deset najpomembnejših časopisov v neki stroki prispeva tretjino vseh referenc, nadaljnjih 100 časopisov drugo tretjino referenc in nadaljnjih 1000 časopisov še tretjo tretjino referenc. (Bradford, 1950) Utiranje poti do pravih časopisov potemtakem predstavlja izjemno racionalizacijo v znanstvenem delu in to je postalo Garfieldu življenjsko poslanstvo. Treba je priznati, da mu je uspelo popolnoma spremeniti dojemanje časa, potrebnega za zbiranje in obdelavo informacijskih virov v raziskovalni dejavnosti – v “Garfieldovi eri” se je ta čas močno skrajšal, kar je povezano z radikalno spremembo načina delovanja informacijskih servisov. Knjižničarji so najprej Garfielda ignorirali, kaj hitro pa so v njem prepoznali “smrtnega sovražnika”, saj so uporabniki vse pogosteje prihajali v knjižnico z njegovimi navedbami virov, ki so bili še povsem na dnu neobdelane literature nekje v nabavnih oddelkih knjižnic.

Obstajale so različne “teorije”, kako reorganizirati znanstveno publiciranje bodisi s hierarhizacijo časopisov bodisi z njihovo specializacijo. Izkazalo pa se je, da lahko izjemne vsebine prispevajo tudi zelo “neugledni” časopisi in tega ni mogoče administrativno usmerjati. Po drugi strani nobeni še tako specializirani časopisi ne morejo tekmovati z “multidisciplinarnimi”, kot sta *Nature* ali *Lancet*. Pravo pomoč v džungli znanstvenih objav so ponudili šele citatni indeksi. Garfield je širokogrudno ponujal svojo zamisel vse naokoli, še posebej pa izdajateljem *Chemical Abstracts*, a povsod so ga vzvišeno odslavljali. Uporaba strojnega odčitavanja luknjanih kartic se jim je zdela povsem nesmiselna. (Garfield, 1955a) Odločilna je bila podpora Lederberga in Allena, ki sta na svojih področjih nemudoma preverila uporabnost citatne analize in potrdila njeno veljavnost. Garfield se je še posebej navezal na Lederberga, ki si je tudi izmislil pojem indeks znanstvenih citatov – *Science Citation Index*, očarljiv posebej zaradi kratice *SCI*. Pregled ocen ob izidu *SCI* kaže značilnost, ki se je obdržala do današnjih dni, da ga namreč raziskovalci sprejemajo odprti rok, knjižničarji pa navajajo kopice pripomb in dvomov o njegovi primerosti. (Martyn, 1965)

Po raznih peripetijah z imeni svojega podjetja se je Garfield na pragu življenjskega projekta spoprijel tudi s tem vprašanjem, ki je od Shakespearove Julije dalje znano kot “ime rože”. Izbral je ime *The Institute for Scientific Information*. (Cawkell, 2001) S kurje farne so se preselili v prostore v Philadelphiji, ki so jih najeli od podjetja *Smith Kline & French*, kjer je bil Garfield tedaj redno zaposlen. Leta 1961 pa so se za dlje časa ustalili na markantni lokaciji v neposredni bližini *Independence Hall*, kjer sem se kakšno leto kasneje kot študent tudi sam potikal.

Leta 1978 je *ISI* zaposloval že 470 ljudi in pokrival 5.200 časopisov v 31 jezikih. Za šest in pol milijona dolarjev sta jim arhitekta *Venturi* in *Rauch* v predelu mesta, kjer sta tudi univerzi *Pensilvanija* in *Drexel* zgradili lastno palačo, kamor so se preselili leta 1979. Seveda se je v računalniškem centru tedaj že šopiril najnovejši *IBM 370-148*. (Aborn, 1979) Garfield je postal “zgodba o uspehu”, kar mu je prineslo tudi prestižno predsedovanje Ameriškemu združenju za informacijsko znanost (*ASIS*). Toda donosno podjetje je postalo tarča poslovnih in po čudnem spletu okoliščin se je leta 1988 večinskega deleža *ISI* polastil *Ted Cross* s holdingom *JPT*, ki je podjetje leta 1992 prodal *Thompson Corporation*.

Thompson je čez noč postal veliki igralec v informacijski industriji, saj je dobil podatkovno bazo *Web of Science* s 23 milijoni člankov in 300 milijoni citatnih referenc. Zaposlenih 800 ljudi je pokrivalo 8.000 izbranih znanstvenih časopisov. Danes *Science Citation Index Expanded* seže do leta 1900, *Social Science Citation Index* do leta

1956 in *Arts & Humanities Citation Index* do leta 1975. *Internet*, ki je pokopal mnoge “nesmrtno” informacijske servise, je podjetju *ISI* prinesel razcvet, zasluga za to pa gre Garfieldovi genialnosti, ko je že leta 1964 zastavil koncept povezav (angl. *hyperlinking*). Ker je vanj vgradil tudi standarde kakovosti in relevance, je akumulirano informacijsko bogastvo danes praktično brez konkurence. Naslonitev neposredno na raziskovalce kot uporabnike zagotavlja tudi neprestan priliv idej za nove rešitve in načine uporabe, ki jih *ISI* vselej skrbno pretehta.

Thompson je nekdanjo *ISI*-jevo ponudbo razširil še z drugimi znanstvenimi viri in od leta 2002 ponuja *Web of Knowledge*, ki danes seže kar v 90 držav in v 3.550 institucij.

SCIENTOMETRIJA IN SCI

Leta 1978 se je pojavil časopis *Scientometrics* in eden od urednikov *Derek de Solla Price* je v prvi številki novo raziskovalno disciplino označil za “relativno trdo” družbeno vedo. Jasno je, da je bil časopis posledica nekega predhodnega razvoja. Posebej zanimiva s tega vidika sta dva centra iz šestdesetih let v tedanji Sovjetski zvezi: moskovski krog *Nalimova* z nazivom *Naukovedenie* in kijevski krog *Dobrova* okoli časopisa “*Naukovedenie i informatika*”. *Price* je poznal dogajanje v *Vzhodni Evropi* in ga je upošteval. Vendar naš namen ni raziskovanje korenin scientometrije. Njen razmah je neločljivo povezan z “iznajdbo” indeksa znanstvenih citatov. Pred tem scientometrija tudi ni imela kakšnega posebnega vpliva, ni je bilo mogoče nikjer študirati in tudi v sami znanstveni skupnosti ni uživala kakšne posebne podpore. V *Sovjetski zvezi* je služila predvsem političnemu nadzoru nad znanostjo. Po prihodu *SCI* pa so se začele dogajati hitre spremembe. (Wouters, 1999)

Citiranje je razločevalni znak znanstvenega besedila, ko avtor dosledno in v predpisani obliki navaja svoje povezave z drugimi avtorji. V novinarstvu ali leposlovju tega ni, a tudi v znanosti se citiranje pojavi šele v drugi polovici 19. stoletja. (Bazerman, 1988) Ne glede na splošne norme citiranja se “kulture citiranja” od stroke do stroke razlikujejo: matematiki malo citirajo, biomedicinci enormno; zgodovinarji citirajo povsem drugače kot kemiki itd. Podatki o citiranju so pomemben vir za raziskovalce znanosti in za politike. Pogosto citirana dela veljajo za koristnejša od redko citiranih del – na tej podlagi se s številom citiranj meri vplivnost ali kakovost. Merimo lahko celoten opus posameznika, raziskovalne skupine, časopisa ali institucije. Na ta način dobimo količinski vpogled v dejansko uresničeno znanstveno komunikacijo, kar je glavni prispevek scientometrije. (Leydesdorff, 1995) Knjižničarji so s citatnimi analizami začeli že pred sto leti, pri čemer so hoteli predvsem ugotoviti, ali so naro-

čeni na prave časopise. (Brookes, 1988) Situacija pa se je bistveno spremenila s pojavom Garfieldovega SCI.

Scientometrija ni zrcalna podoba znanosti, ampak je rezultat interakcije med predstavljenim pojavom in pravili predstavljanja. Eno je, kar se dogaja v raziskovalnem procesu; drugo je, kar je o tem procesu povzeto v članku; tretje pa je, kar registrira scientometrija na podlagi objavljenega članka. Naivno je vse to troje enačiti.

SCI ni zgolj bibliografski instrument, ampak je tudi kreator podobe o znanosti na podlagi bibliografskih referenc, zaznanih v znanstveni literaturi. Za kreatorje SCI so znanstvene objave objektivna danost in je ne smejo vnaprej "režirati". Vsakdo mora imeti možnost preveriti, ali niso odločali kakšni subjektivni interesi. Če bi se to zgodilo in dokazalo, bi bila to za ISI strašanska katastrofa, zato je Garfield dosledno reagiral na vsak takšen očitok. Obdelava zbranih podatkov je možna samo s statističnimi tehnikami, kar preprečuje sprotno "friziranje" rezultata. SCI portretira znanost kot mrežo citiranj ob predpostavki, da v tej mreži ne bo manjkala noben res pomemben znanstveni prispevek.

Robert Merton je citiranju določil ključno mesto tudi v sociologiji znanosti: znanost je javna, ne zasebna domena in vsak znanstvenik se trudi svoja odkritja povezati z odkritji drugih in jih na ta način potrditi, zato je citiranje nepogrešljiv kognitivni in moralni okvir. (Merton, 1977)

Citatni indeksi so se široko uporabljali že v drugi polovici 19. stoletja, in sicer na področju prava in Frank Shepard je z njimi informacijsko podpiral delo sodišč. William Adair, podpredsednik Shepard's Citation Inc. je opazil Garfieldov prvi članek o indeksiranju v znanosti, do njunega sodelovanja pa je prišlo, ko so Garfielda odslovili pri projektu Welch. Takrat je prevladovala ocena, da "shepardizacija" v znanosti ni možna, ker so vsebine veliko bolj zapletene kot v pravu. Adair in Garfield pa sta hitro dokazala, da so problemi indeksiranja v resnici zelo podobni. Garfield je sprejel Adairjevo logiko, dodal pa je bistven nov element – računalnik – pri Shepardu pa so prisegali na "ročno delo". Še več, sam Adair je celo naredil obširno ekspertizo o tem, da računalniki pri indeksiranju niso uporabni, ker delajo nedopustne napake.

Nadalje je Garfield usmeril svoje predloge za citatno indeksiranje na Patentni urad, vendar mu sploh niso odgovorili. Večji odziv je pričakoval tudi v znanstveni skupnosti, vendar je bila podpora skromna. Kot smo že povedali, sta neodzivnost večine odtehtala najvišje rangirana znanstvenika Gordon Allen in Joshua Lederberg, ki sta dosegla tudi sofinanciranje s strani NSF. V SCI sta videla pot do uresničitve vizije "svetovnega uma", o katerem je pisal H. G. Wells (1938). Ko je SCI zagledal luč sveta, je

nobelovec Lederberg nagradil Garfielda z izjemno pohvalo: "Mislim, da delaš zgodovino, Gene!"

Garfield je od samega začetka razmišljal o trinivojski predstavitvi v SCI: naslov, abstrakt, polno besedilo. Seveda sredi prejšnjega stoletja še ni bilo nadbesedila (angl. *hypertext*) in interneta, zato je njegova zamisel vključevala organizacijsko rešitev nekakšnega centralnega posredniškega centra (angl. *clearinghouse*), kar je imel pred njim v mislih tudi Bernal. Lederberg pa bi naredil celo centraliziran znanstveni komunikacijski sistem – SCITEL. Kljub začetni fazi svojega razvoja je računalniška tehnologija odločilno prispevala k nastanku SCI – brez nje bi bil tehnično neizvedljiv in finančno poguben. Tega mnogi "stari mački" v knjižničarstvu in dokumentaciji niso razumeli.

SCI je omogočil paradigmatški preobrat glede samozavedanja znanosti, ki si ga je tako močno želel in ga napovedoval Bernal. To se je potrdilo preko vpliva na razvoj sociologije znanosti in še posebej znanosti o znanosti. Na prvi pogled je SCI le bibliografsko orodje, toda kmalu se je izkazalo, da gre v prvi vrsti za bibliometrijsko orodje. S tem so dobile realno podlago tudi provokativne teze Borisa Hessena, ki so na londonskem kongresu o zgodovini znanosti leta 1931 tako globoko zarezale v zavest kritičnih znanstvenikov.

Spomniti se je tudi treba, da je SCI nastajal v psihozi sovjetskih vesoljskih podvigov s Sputnikom in Garfield je bil dovolj zvit, da je izkoristil tudi ta trenutek. VINITI sicer niti približno ni bil tako "strašen", kot je pripovedovala CIA, češ da ima 20.000 zaposlenih, vendar je strah pred njim pomagal pri uveljavitvi ISI. V resnici sploh niso bili resna konkurenca, saj so tedaj izključili iz komunistične partije vsakogar, ki je zagovarjal kibernetiko, brez računalnikov pa niso mogli tekmovati z ISI.

K hitri uveljavitvi SCI je nehote prispevala tudi Harriet Zuckerman, ki se je ukvarjala s profili nobelovcev in je potrebovala scientometrijske podatke. Garfield je ob tem odprl vprašanje avtorstva in je v primerih obsežne uporabe SCI zahteval soavtorstvo ISI. Sicer pa je vloga SCI pri selekciji kandidatov za Nobelovo nagrado v zadnjih desetletjih izjemna promocija Garfieldovega projekta. Tega se dobro zavedajo tudi pri Thomsonu in so ISI-jev portal opremili z napovedjo bodočih nobelovcev. Nekaj takega sta Garfield in Sher pokazala že leta 1966, ko sta ugotovila, da nobelovci objavijo šestkrat več od poprečja in da so njihovi članki citirani 40-krat pogosteje od poprečja. (Sher, 1966) Naredila sta seznam petdesetih kandidatov in 12 jih je res dobilo Nobelovo nagrado.

SKLEP

Eugen Garfield je nedvomno ena najpomembnejših in najzanimivejših osebnosti informacijske znanosti in informacijske industrije zadnjega pol stoletja. Ne glede na različne starejše poizkuse, je prav njegova iznajdba SCI sprožila dejanski začetek scientometrije. Na tej podlagi so se razvile številne nove teorije o razvoju znanosti in metodologije za spremljanje rezultatov in vplivov znanosti.

Izhodišče za SCI in scientometrijo je znanstveni članek in glede tega je mogoče predvideti zanimive premike. Znanstveno komuniciranje se vse bolj seli na svetovni splet in vprašanje je, ali se bo ohranila dosedanja oblika znanstvenega članka kot osnovne enote, saj že kar nekaj časa obstajajo podatkovne baze, ki zajemajo drugače oblikovane znanstvene informacije. Spreminja se ekosistem znanosti in vse pomembnejša postaja autopoiesis, o kateri je Tvrtko Šercar pisal že pred dvajsetimi leti. (Šercar, 1988) Bo s tem odpadlo citiranje kot oblika verifikacije znanstvenih spoznanj?

“Svetovni um” še nikoli ni imel tako vernega približka, kot ga danes predstavlja svetovni splet. Povezave (angl. *hyperlinks*) nas peljejo iz enega v drugo spoznanje in obdaja nas mreža vesoljnega znanja. SCI je metabaza tega univerzuma in odgovornost njenih kreatorjev za njeno celovitost je iz ure v uro večja. Avtorji imajo neposreden dostop do spleta in mnoge “publikacije” ne gredo več skozi sita ocenjevalcev in urednikov časopisov, ki pazijo na svojo znanstveno raven. So te objave zato “odpisane” za SCI?

Opirajo se doslej neznan vprašanja znanstvenega komuniciranja ter publiciranja in prihaja čas novih Garfieldov, ki jih bodo morali rešiti.

Reference

- [1] Aborn, Peter (1979). How ISI designed its new workspace: an inside story. *Bulletin of the ASIS*, 5(6), 14–17.
- [2] ATA (2007). About Us: ATA Past Presidents. Dosegljivo na: http://www.atanet.org/aboutus/past_presidents.php.
- [3] Bazerman, C. (1988). *Shaping written knowledge: The genre and activity of the experimental article in science*. Madison: Univ. of Wisconsin Press.
- [4] Bradford, C. Samuel (1950). *Documentation*. Washington: Public Affairs Press.
- [5] Brookes, B. C. (1988). Biblio-, sciento-, inform-metrics??? What are we talking about? V: *Informetrics* 89/90: 31–43, Amsterdam: Elsevier.
- [6] Cawkell, Tony in Eugene Garfield (2001). *Institute for Scientific Information*. V: E.H. Fredriksson: *A Century of Science Publishing: A collection of essays*. Washington: IOS Press.
- [7] Garfield, Eugene (1955). Citation Indexes for Science. *Science* 122: 108–111.
- [8] Garfield, Eugene (1955a). The preparation of printed indexes by automatic punched-card techniques. *American Documentation* 6(2): 459–467.
- [9] Garfield, Eugen (1976). The Permuterm Subject Index: An autobiographical review. *JASIS*, 27: 288–291.
- [10] Garfield, Eugene (1979). Current Contents: Its Impact on Scientific Communications. *Interdisciplinary Science Reviews*, 4(4): 318–323.
- [11] Garfield, Eugene (1982). J. D. Bernal – the sage of Cambridge. 4S Award memorializes his contributions to the social studies of science. *Current Contents*, May 10: 5–17.
- [12] Garfield Eugene (1997). A tribute to Calvin N. Mooers, a pioneer of information retrieval. *The Scientist*, 11(6): 9.
- [13] Garfield, Eugene (1998). On the Shoulders of Giants. Dosegljivo na: <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/history/heritage1998.html>.
- [14] Larkey, V. Sanford (1953). The Welch Medical Library Indexing Project. *Bulletin of the Medical Library Association*, 41(January 1953): 32–40.
- [15] Leydesdorff, L. (1995). *The Challenge of Scientometrics*. Leiden: DSWO Press.
- [16] Martyn, J. (1965). An examination of citation indexes. *Aslib Proceedings* 17(6): 184–196.
- [17] Merton, R. K. (1977). *The sociology of science: An episodic memoir*. V: Merton and Gaston (ur.) *The sociology of science in Europe*. Carbondale: Southern Illinois Univ. Press.
- [18] NLM (1964). Annual Report Fiscal Year 1964. Dosegljivo na: <http://www.nlm.nih.gov/ocpl/anreports/nlmarchives/annualreport/1964.pdf>.
- [19] Price D. J. de Solla (1965). Networks of Scientific Papers. *Science* 149: 510.
- [20] Sher, I. H. in Garfield, E. (1966). New tools for improving and evaluating the effectiveness of research. V: M. C. Yovits et al. (ur. *Research program effectiveness, proceedings of the conference*. Office of Naval Research, Washington, 27–29 July, 1966, 135–146.
- [21] Šercar, Tvrtko (1988). *Komunikacijska filozofija znanstvenih časopisa*. Zagreb: Globus.
- [22] Wells, H. G. (1938). *World Brain*. Garden City: Doubleday.
- [23] Williams, V. Robert (1997). Eugene Garfield – Transcript of an Interview, 29. July 1, 1997, Philadelphia. Dosegljivo na: <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/oralhistorybywilliams.pdf>.
- [24] Wouters, Paul (1999). *The Citation Culture*. (Doctoral Thesis), University of Amsterdam.



Dr. Tvrško Šercar

Tvrško Šercar je diplomiral iz filozofije v Zagrebu in doktoriral iz političnih ved v Beogradu. Proučeval je kulturno-zgodovinske teme ter komuniciranje v znanosti. Pripadal je najožji skupini pod vodstvom prof. Boža Težaka, ki je postavljala temelje informacijske znanosti. Bil je tajnik in raziskovalec v Referalnem centru zagrebške univerze in nato direktor Inštituta informacijskih znanosti v Zagrebu. Konec osemdesetih se je pridružil mariborski skupini, ki je izdelala sistem znanstveno tehnoloških informacij Jugoslavije. Leta 1990 se je preselil v Maribor in v IZUM-u sodeloval pri zasnovi in razvoju sistema COBISS. Zadnja leta se posebej posveča teoretičnim vidikom in zgodovini informacijske znanosti.

OZ: Minilo je 20 let od izida vaše knjige “*Komunikacijska filozofija znanstvenih časopisov*”, ki je bila novost tudi za širši strokovni prostor. Z empirijo znanstvenega publiciranja se je ukvarjalo nekaj posameznikov, toda le vi ste na prvo mesto postavili filozofijo znanstvenih časopisov, kar je tudi še danes redek pristop.

Šercar: Vsaka komunikacijska oblika ima neki strukturiran obrazec, recimo znanstvene revije in tudi intervju. Če poenostavimo, obrazec intervjuja predpostavlja tistega, ki vpraša in tistega, ki poskuša odgovoriti na zastavljena vprašanja. Sv. Avguštin je nekoč rekel: “Vem, dokler me ne vprašaš.” Vsak miselni proces se začne z vprašanjem. In je “količina” informacij v vprašanih in njihovem vrstnem redu, saj naj bi predvsem v vprašanju bili opredeljeni problemi in zaporedje njihovega kritičnega reševanja.

Leto, v katerem je knjiga objavljena, obenem označuje konec desetletnega obdobja, v katerem sem se poleg drugega dela pretežno ukvarjal z oblikami komuniciranja v znanosti, predvsem s primarnimi znanstvenimi revijami, in začetek mojega skoraj dvajsetletnega dela v Inštitutu informacijskih znanosti v Mariboru (IZUM). S Tomažem Seljakom sva se namreč sestala 16. 9. 1988 ob petih popoldne na terasi hotela Moskva v Beogradu in se načelno do-

govorila o najinem sodelovanju v tedaj aktualnem zveznem projektu razvoja Sistema znanstvenih in tehnoloških informacij Jugoslavije (SZTIJ) in razvoja knjižničnega informacijskega sistema COBISS Zveznega sekretariata za razvoj, ki je predstavljal konkretizacijo istimenskega Programa Zveze znanstvenih skupnosti Jugoslavije. Po mojem prihodu v Maribor smo leta 1990 na čelu s Tomažem Seljakom preoblikovali Računalniški center Univerze v Mariboru (RCUM) v Institut informacijskih znanosti (IZUM).

Neko bibliografsko enoto si lahko predstavljamo kot piramido, sestavljeno iz polnega besedila, povzetka, ključnih besed in naslova, ki predstavlja najbolj strnjeno obliko vsebine. Z naslovom knjige sem hotel poudariti, da so znanstvene revije eden izmed, zame najpomembnejših, večfunkcionalnih medijev v znanosti. Založnik je oddal rokopis knjige v recenzijo Vladi Štambuku, profesorju kibernetike na Fakulteti političnih ved v Beogradu, in Miroslavu Tuđmanu, profesorju informacijske znanosti na Filozofski fakulteti v Zagrebu. Recenzenta sta vsak s svojega stališča (stališči pa sta bili relativno različni) ocenila, da rokopis zasluži objavo in denarno podporo iz republiškega sklada za družbeno pomembne znanstvene knjige. Toda oba sta me poskusila prepričati, da iz naslova izpustim besedo filozofija. Kot je videti, jih nisem ubogal.

Deset let kasneje se je, kot veste, počasi začel “filozofski” diskurz na področju informacijske znanosti, ki je kulminiral s pojavom filozofije informacij. Filozofija informacij je imperativ digitalne dobe in hitrega širjenja infosfere. Bibliotekarstvo in informacijska znanost naj bi bili uporabna filozofija informacij. Prof. Božo Težak, njegov sodelavec sem bil v Referalnem centru Univerze v Zagrebu (RC) od leta 1974 do njegove prezgodnje smrti leta 1980, mi je rad govoril, da je informacijska znanost pravzaprav filozofija. Tedaj so name predvsem vplivale fenomenološke analize tehnološko posredovanih komunikacijskih medijev M. J. Hydeja in Dona Ihdeja iz leta 1982.

Informacijsko znanost imam za temeljno družbeno vedo. V družbenih vedah so bile razvite različne “ontologije” narave družbene realnosti oz. tistega vidika stvarnosti, ki je najbolj pomemben za pridobivanje znanja o družbi. Za pozitivizem (Durkheim) je socialna realnost zdravorazumska fizična entiteta, stvar, družbeno dejstvo, ki se ga da opazovati. Za neopozitivizem in konstruktivizem je socialna realnost mentalna entiteta za fenomenološke analize. Za kulturnozgodovinsko šolo (Weber) je socialna stvarnost spremenljiva zgodovinsko-kulturna konfiguracija, ki se da identificirati le v odnosu do sistema vrednot in ki zahteva neko stopnjo interpretacije. Po dialektično-kritični metateoriji (Marx), ki jo imam za najbolj produktivno pri spoznavanju družbe, socialno stvarnost tvorijo odnosi v ekonomskem življenju skriti za ideološko kopreno, ki jo je treba razkriti, to pa terja kritično stališče do konkretne stvarnosti, vključno z znanostjo in znanstvenimi revijami. Za poststrukturalizem (Foucault) je socialna stvarnost konkreten diskurz, ki se ga da razumeti samo z zornega kota znotraj njega samega.

Ob pisanju knjige sem med drugim izhajal tudi iz dejstva, da so znanstvene revije poseben primer masovnega medija, saj so znanstvene skupnosti danes množične, in iz dejstva o večfunkcionalni vlogi revij v znanosti, in sicer materializacijski (papir in elektronski medij kot materialna nosilca), formativno-institucionalizacijski (vpliva na urejenost odnosov med znanstveniki v znanosti kot socialni sferi) in spominski funkciji trajnega arhiva znanosti, za katerega skrbijo predvsem bibliotekarji in knjižnice.

OZ: Verjetno je zasluga profesorja Težaka, da se je v šestdesetih letih prejšnjega stoletja Zagreb vzpostavil kot eden od svetovnih centrov za raziskovanje informacij. Veljate za njegovega učenca in ker je letos 100. obletnica njegovega rojstva, bi se ga radi spomnili z vašo označbo njegove vloge.

Šercar: V letošnjem letu je stota obletnica rojstva prof. Težaka. Na povabilo urednice prof. Težakove, soproge prof. Boža Težaka, sem ob tej priložnosti napisal prispevek za knjigo “Profesor – Božo Težak, lučonoša znanosti”.

V prispevku pišem o Težakovem globalizmu, in sicer na področju informacijske znanosti in dejavnosti, saj je Težak kot kemik tudi ustanovitelj zagrebške kolidne kemije. Beseda glocalizem je skovana tako, da je iz besedne zveze glo(balen-lo)kalen izpuščen del v oklepajih, izraz pa vključuje sporočilo “Misli globalno, učinkuj lokalno!”. Glocalizem je odgovor na slabe strani procesa globalizacije in globalizma kot njegove ideologije. Težakov glocalizem sem pokazal na primeru uvajanja informacijske znanosti pod nazivom informatologija, kliničnega pristopa k informacijskem delu in izobraževanju, upravljanja informacij in znanja, informacijske znanosti kot uporabne filozofije informacij, lokalni implementaciji UNISIST-a (univerzalnega sistema znanstvenih in tehnoloških informacij) ter na primeru posvetovanj o znanstvenih in strokovnih publikacijah, predvsem znanstvenih revijah in polpublikacijah (standardi, patenti) v okviru večfunkcionalnih konferenc “Tehniški in družbeni vidiki informacij in komunikacij”. Prva je bila leta 1974, zadnja, štirinajsto, pa sta leta 1991 v Mariboru organizirala IZUM in Institut informacijskih znanosti v Zagrebu, ki sem ga vodil v obdobju od 1988 do 1990, do mojega prihoda v IZUM. Pokazal sem tudi, da v kolektivnem spominu informacijske znanosti Težaku pripada mesto enega od ustanoviteljev. Prof. Težak je leta 1961 ustanovil pri Fakulteti za naravoslovje in matematiko podiplomski študij dokumentacije in specialnega bibliotekarstva. E. Bromberg, tedanji predsednik SLA (Ameriško združenje specialnih knjižničarjev), je v nekem članku zapisal, da je bil po prihodu v Zagreb presenečen nad dejstvom, da je Božo Težak že leta 1961 začel omenjeni podiplomski študij. Leta 1964 je Težak ustanovil Center za študij bibliotekarstva, dokumentacije (arhivistike in muzeologije) in informacijskih znanosti (CSBDIZ). I. Koblitz leta 1967 v imenitni knjigi “Teoretičeskie problemi informatiki”, ki so jo uredili vodilni ruski in svetovno znani informacijski strokovnjaki Mihajlov, Černi in Giljarevski, navaja CSBDIZ kot enega prvih primerov uporabe naziva znanosti o informacijah in dokumentaciji. Težak je že leta 1970 objavil zasnovo makroprojekta izgradnje in razvoja sistema znanstvenih informacij SFRJ. Moji prispevki h kolektivnemu spominu informacijske znanosti so predvsem povezani z Božom Težakom. V nekem članku sem zapisal, da ni učenca brez učitelja, vendar tudi ne učitelja brez učenca. Ko so Faradaya vprašali, katero je njegovo največje odkritje, je jedrnato odgovoril “Maxwell”. Ko sem spoznal prof. Težaka, sem bil v sokratovskem pomenu besede “idealni” učenec. Vedel sem namreč edino, da skoraj nič ne vem o novi znanstveni disciplini.

Treba je tudi omeniti, da sva Vi in jaz organizirala v Mariboru leta 1997 ob 90. obletnici rojstva prof. Težaka znanstveni sestanek “Težak – začetek informacijske dobe”, ki so se ga udeležili tudi kolegice in kolegi iz Hrvaške.

OZ: Zakaj so bili in so še časopisi tako pomembni za razvoj znanosti?

Šercar: Odgovor je preprost, saj novoveške znanosti, vključno s sodobno, ni brez znanstvenih revij. Revije in članki, ki se objavljajo v revijah, so se kot glavna oblika komuniciranja v znanosti (pred njihovim pojavom so to bila znanstvena pisma in knjige) pojavili z nastopom novoveške filozofije in znanosti v 17. stoletju. Preden je Marx razglasil "konec filozofije", potem ko sta pragmatizem in logični pozitivizem dunajskega kroga detronizirala filozofijo kot nekaj, kar ne sodi v znanost, se med znanostjo in filozofijo ni delalo razlik. Razvoj revij je bil kvalitativno postopen in kvantitativno nepravilen. Tako se je postopno razvil znanstveni aparat podčrtnih opomb (angl. *footnote*) in referenc, izvlečkov in ključnih besed ter institut znanstvene recenzije, ki ga imajo nekateri avtorji za središče, okrog katerega se vrti celotna znanost do danes. Na rast števila časopisov je predvsem vplivala specializacija, fragmentarizacija znanosti. Derek de Sola Price je zastavil empirično teorijo, po kateri naj bi se število časopisov enakomerno podvajalo vsakih 15 let, kar ne drži. Pokazal sem, da ta stopnja rasti velja le za obdobje od 1800 do 1930, in sicer približno, vendar da za predhodnih 150 let in za obdobje po letu 1930 ne velja. Treba je upoštevati "smrtnost" revij, saj nastajajo in tudi izginjajo. Znanstvene revije so pomembne za razvoj znanosti zaradi brezhibnega opravljanja institucionalizacijske funkcije, vključno z institutom recenzije, komunikacijske in spominske funkcije, možnosti transparentnega spremljanja znanstvene produktivnosti ter citiranosti revij in znanstvenikov. Revija je tretji dejavnik med avtorjem in bralcem. Glede nevidnosti materializirane mediacije (papir), ki jo uresničuje, znanstvena revija kot tretji dejavnik na papirju ne proizvaja hrupa in ima kot tehnologija takšno "prosojnost" in takšno značilnost funkcionalne pozabe medija kot nobena druga tehnologija doslej. Znan je Heideggerjev primer kladiva. Pozornost tistega, ki uporablja kladivo, ni usmerjena na kladivo, kladivo je funkcionalno pozabljeno, pozornost pa je usmerjena na namen uporabe kladiva. Odnos do drugih oblik komuniciranja v znanosti sem pojasnil z zakonom komplementarnosti komunikacijskih oblik, ki se glasi, da je odnos med njimi bolj komplementaren kot kompetitiven; oblike se ne zamenjajo, temveč dopolnjujejo; slabe strani nekega medija so pobuda za nastanek novega, ki po nastanku opravlja vlogo predvsem glede na prednosti, ki jih ima v odnosu do komplementarnega medija. Pojav revij ni izrinil knjig, ampak je povzročil spremembo njihove funkcije v sistemu znanstvenih komunikacij. Novo spoznanje bomo danes objavili v članku v reviji, v knjigi pa zgodovinski pregled in morebitno sintezo. Novi medij je v tem primeru prevzel del funkcij starega medija, ta pa učinkoviteje opravlja preostale funkcije. Pojav novih medijev ne eliminira potreb, ki so jih zadovoljevali stari

mediji. Na področju tehnologije novi stroj popolnoma zamenja starega. Tega izrinjanja med oblikami komuniciranja doslej ni bilo.

OZ: O znanstvenih časopisih govorimo kot o enotnem pojavu, vendar so med njimi velike razlike. Najbolj konfliktna je uporaba istega merila za vse časopise, ne glede na znanstveno področje, ki ga pokrivajo. Je humanistični in naravoslovni časopis res mogoče vreči na isto tehtnico?

Šercar: Ne glede na specifično enotnost znanosti je treba ustrezno upoštevati tudi specifičnosti posameznih skupin ved in tudi specifičnosti posameznih disciplin znotraj širših skupin, predvsem glede na naravo in tradicijo. Naravoslovne in tehniške vede so kumulativne in se kot takšne razvijajo. Nova spoznanja zamenjajo stara. Del družbenih ved in humanistike je repetitiven in v tem smislu ne moremo reči, da je, na primer, odgovor Popperja na vprašanje o pluralizmu svetov boljši od Platonovega. Razlike obstajajo predvsem v tipologiji in dolžini člankov, formatu in načinu navajanja referenc, obrazcev citiranja in citiranosti, stališčih in odnosu do recenzij. Bibliometrični kazalci citiranosti, vključno z najnovjšim Hirschevim indeksom, so odvisni predvsem od področja ali posamezne vede, časa, za katerega jih izračunavamo, klasifikacije, ki jo baza podatkov uporablja, in od gostitelja baze podatkov, ki jo uporabljamo za izračune. Na primer pri ISI-ju in DIALOG-u dobimo različne rezultate iz iste baze ISI. Razlike med velikostjo faktorja vpliva – impact faktorja (IF) za na primer revije v medicini ter bibliotekarstvu in informacijski znanosti znajo biti

1000 : 1. Glede na Hirschev indeks so razlike med najbolj citiranim fizikom in informacijskim znanstvenikom 4 : 1. Vendar moramo te razlike ustrezno tolmačiti, s pametnim premislekom in ne dobesedno, upoštevaje naravo, tradicijo, število znanstvenikov itd. Stopnja ujemanja recenzij izraža stopnjo institucionalizacije in opustitev instituta recenzije pelje k slabšanju kakovosti in informacijskemu onesnaževanju znanosti. Sistem recenzij se različno uporablja. Revije v humanistiki imajo višjo stopnjo zavrženih rokopisov člankov od revij na področju naravoslovja in tehnologije. Visoka stopnja govori o prizadevanju izogniti se tveganju. Neki članek bo uredništvo raje zavrnilo kot prevzelo tveganje za objavo, tudi za ceno, da bo med zavrženimi rokopisi tudi nekaj zelo vrednih člankov. Uredništva so bolj pripravljena prevzeti odgovornost za napačno zavrnitev kot odgovornost za objavo "napačnega" prispevka. Odgovornost za napačno odločitev za objavo je v naravoslovnih in tehničnih revijah manjša kot v zgodovinskih, družbenih in humanističnih revijah. Pri revijah z nizko stopnjo zavrnitve člankov uredništvo raje prevzame odgovornost za napako, da bo objavljen slab članek, kot odgovornost, da bo zavrjen članek, ki se kasneje lahko izkaže kot zelo pomemben za reševanje nekega problema.

OZ: Vaš nekdanji zagrebški inštitut je bil v osemdesetih nosilec proučevanja (primarnih) znanstvenih časopisov za vse republike tedanje Jugoslavije. V Zvezi Raziskovalnih skupnosti sva se pred skoraj 30 leti tudi prvič srečala. Ali lahko naredite primerjavo tedanjega in današnjega stanja na tem področju v regiji?

Šercar: Šlo je za model dezideologiziranega in transparentnega financiranja izdajanja znanstvenih revij. Pristop je bil relativno enostaven: spremljati urejanje revij glede na uporabo sodobnih, formalnih in de facto standardov, glede na redno izhajanje, izvajanje recenzij, število strani (preračunano na najmanjši skupni imenovalec) znanstvenih člankov in drugih prispevkov po veljavni tipologiji v prejšnjem letu ali letniku ter po veljavni formuli izračunati znesek, ki lastniku revije z izpolnjenimi zastavljenimi pogoji pripada iz družbenih virov financiranja v tekočem letu, ne glede na moralno-intelektualna vrednostna stališča uredništva revije in avtorjev. Družbena vrednost znanstvenih revij, izražena skozi stroške uporabe, je nad njihovo ekonomsko vrednostjo, izraženo s stroški izdajanja, distribucije, hladnega pogona uredništva itd. Po državnopravnih spremembah in osamosvojitvi bivših republik v začetku devetdesetih let je povsod prišlo dočasne reideologizacije politike financiranja znanstvenih časopisov. Danes imamo tudi elektronske medije na internetu. Spomnim se, da se je IZUM s pogodbo o izvajanju prve faze projekta SZTIJ do leta 1991 tudi zavezal izdajati Bilten SZTIJ. V IZUM-u smo naredili prvi online bilten na tem prostoru in enega prvih na svetu, vendar nam zvezni financer tega ni priznal kot opravljeno nalogo, šlo pa je za eklatantno inovacijo. Bilten je bil dosegljiv v DECNET-u in BITNET-u. Elektronske revije niti danes nimajo v vseh znanstvenih skupnostih priznane legitimnosti medija za komuniciranje.

OZ: Do katere mere lahko časopisi sploh dohitevajo eksplozijo informacij?

Šercar: Od polovice 20. stoletja sta bili celo dve eksploziji informacij, ki sta povzročili motnje v sistemu znanosti. Na polovici prejšnjega stoletja je bila prva, drugi pa smo pričeli danes. Prvo eksplozijo informacij je povzročila rast znanstvene literature, predvsem eksponentna rast člankov in ne v tolikšni meri rast števila revij. Problem ni bil v količini, da bi se ga lahko tehnično rešilo, ampak predvsem v nezadovoljstvu znanstvenikov s splošnim stanjem sistema znanstvenih publikacij in tradicionalnimi knjižnicami vred. Vzroke so predstavljali tudi preoblikovanje "male" v "veliko" industrijsko znanost, integracija znanosti in tehnologije, s čimer je znanost postala najmočnejša proizvodna sila v družbi, nagla rast vlaganj v raziskave in razvoj, rast števila znanstvenikov in ne nazadnje razvoj računalnikov in z njimi povezane informacijske revolucije. Kot dodatni vzroki krize so se pojavili tudi jezikovni

problemi in prevlada angleškega jezika v znanosti. Na to eksplozijo informacij so znanstveniki odgovorili s specializacijo in od šestdesetih let z izgradnjo računalniških online sistemov znanstvenega informiranja in komuniciranja. Pojavile so se računalniške vede, informatika in informacijska znanost. Drugo eksplozijo znanstvenih informacij, ki je v teku, spremlja tudi nova znanstvena revolucija, ki jo je povzročila brezšivna integracija znanosti z računalništvom, informacijsko znanostjo in inženirstvom. Gre za največjo eksplozijo znanstvenih informacij v zgodovini. En sam eksperiment v biologiji lahko generira več kot 1 Gb podatkov dnevno, avtomatizirano zbiranje podatkov v astronomiji pa več kot 1 Tb podatkov v eni noči. Velikanske baze podatkov, ki jih generirajo avtomatizirani in robotizirani znanstveni instrumenti, terjajo tudi računalniško oblikovanje modelov podatkov, saj je ta količina podatkov in rezultatov brez računalnikov in robotov neobvladljiva s tradicionalnimi metodami obdelave podatkov. Na primer, za grafične prikaze bioloških funkcij potrebujemo formalizme iz računalništva, saj se biološko vedenje molekul ne da več opisati z uporabo naravnega jezika. Kot odgovor na eksplozijo se je pojavilo objavljanje elektronskih preprintov v repozitorijih. Ob njihovem pojavu so vzniknili stari epistemološki problemi ponovljivosti eksperimentalnih raziskovalnih rezultatov in validnosti nerecenziranih znanstvenih del. Hitrost je na prvem mestu, recenzija pa komunikacijski proces zelo upočasnjuje. Tudi osebno nisem velik pristaš formalnega recenzentskega postopka. V ekosistemu znanstvenih informacij je namreč veliko drugih zanesljivih prečiščevalcev kakovosti. Tako bo v sistem CA uvrščen izveček našega članka, če bo ocenjeno, da prispevamo nekaj novega, ne glede na kakovost, ki naj bi jo jamčila formalna recenzija dveh ekspertov. Znanstvena dejavnost je etična po definiciji in pravi znanstveniki nikdar ne gojufajo. Ameriškemu ekonomistu Akerlofu sta dve vodilni ekonomski reviji zavrnila objavo članka o informacijski asimetriji na trgu delovne sile, za katero je 30 let kasneje dobil Nobelovo nagrado.

OZ: Nastajajo različne nove oblike objavljanja znanstvenih dognanj, ki so poprej tudi več let čakala v uredniških predalih klasičnih znanstvenih časopisov. Bodo te nove oblike prevladale, bo obveljal paralelizem ali pa se bodo tiskani časopisi poslovlili?

Šercar: Vprašanje terja splošni premislek o možnosti predvidevanja. Predpostavka predvidevanja je determinizem. Predvidevanja so možna le pod pogojem, da pretekla socialna stanja determinirajo sedanja stanja, sedanja pa bodoča stanja. Tega determinizma v družbenem življenju ni. Najslabša in zgodovinsko najpogubnejša točka Marxove filozofije je ravno njegov historicistični determinizem, na katerem je temeljilo njegovo preroštvo o zgodovinski nuji razvoja znanstvenega socializma. Nanj

so se, kot vemo, sklicevali in se še sklicujejo boljšeвики po vsem svetu. Drugače so Marxovi prispevki k razvoju ekonomske znanosti, sociologije in odprte družbe svobodnih posameznikov takšni, da se jih v znanosti ne more spregledati. Potemtakem so lahko predvidevanja napačna ali srečna. Komunikacije po Kuhnu vplivajo na najgloblje temeljne procese v znanosti. Pokazal je, da znanstvena revolucija spreminja zorni kot znanstvene skupnosti. Sprememba zornega kota pa lahko vpliva tudi na sistem znanstvenih publikacij, vključno z znanstvenimi revijami. Zame je sistem znanstvenih publikacij, na katerem sloni družbeni sistem znanosti, tako povezan z drugimi elementi, da sprememba enega neizogibno vpliva na funkcioniranje drugih. Infrastrukturo sodobnih znanosti predstavljajo revije in druge oblike formalnega in neformalnega komuniciranja. Bistveno odstopanje od zakona komplementarne kumulacije teh bi imelo najbrž usodne posledice za znanost, kakršna danes je. Revije so eden izmed prečiščevalcev, ki tudi ščitijo ekosistem znanosti pred onesnaževanjem.

OZ: Že pred desetletji ste se med prvimi lotili zelo občutljivega vprašanja relevantnosti informacij. Z leti in predvsem z internetom je ta vidik verjetno postal še bolj kritičen?

Šercar: Shannonova matematična teorija komunikacij vključuje tehnični problem prenosa signalov in hrupa. Po Šrederjevi semantični teoriji bo večja količina semantičnih informacij izzvala pri prejemniku večje spremembe. Možnost sprejema semantičnih informacij je odvisna od zmogljivosti informacijskega sistema prejemnika. Če je vhodna informacija prezapletena ali preveč enostavna za prejemnika, se komunikacijsko dejanje ne bo zgodilo. Relevantnost informacij glede na intencionalnost prejemnika je tretja raven komunikacijskega procesa. Po ameriški filozofiji pragmatizma ima spoznavna dejavnost funkcijo v prilagajanju spremembam v okolju in je ob tem bistvenega pomena tisto, kar je relevantno za doseganje cilja, h kateremu stremimo. Prenosa signalov in semantičnih informacij sta samo mehanizma za prenos relevantnih informacij. Za znanstvenika je primarna učinkovitost informacij in je treba izvajati strukturne in dinamične značilnosti komunikacije v znanosti glede na relevantnost informacij za prejemnika. Cilj znanosti so nove sinteze in teorije. Temu cilju lahko prispevajo samo relevantne informacije in za znanstvene lahko imamo tiste revije, ki prenašajo informacije največjega pomena in relevantnosti. Za pojasnitev povezanosti in odnosov znanstvenikov, člankov in revij uporabljam teorijo širjenja znanja kot nalezljive bolezni. Članki v revijah so nalezljivi agensi okužbe, to je širjenja znanja. Avtorji so končni nosilci, revije pa posredni nosilci člankov kot nalezljivih agensov. Brez vsaj ene revije kot posrednika nosilca nalezljivih agensov na določenem področju, na katerem se

lahko objavljajo rezultati raziskav, znanstvena skupnost in znanstvena dejavnost preprosto nista močni. Shepard je leta 1997 opisal posledice odpovedi komunikacijske vloge znanstvene revije na primeru zastrupitve s strupeno gobo Amanita verna v ZDA. Leta 1970 je bilo po radiu emitirano obvestilo o smrti dveh od sedmih oseb, ki so se zastrupile z Amanito verno. Obvestilo je slišal kemik, ki je vedel, da je neki zdravnik na češkem leta 1963 objavil članek o metodi zdravljenja zastrupitve z omenjeno gobo ter je o tem obvestil zdravnika zastrupljenih oseb, ki so se zahvaljujoč tej metodi, hitro pozdravili. Informacije, predvsem relevantne, vsebujejo energijo, "silo", ki usmerja komunikacijske procese. Če obstajajo ovire za komuniciranje skozi revije, se bodo relevantne informacije širile po drugih komunikacijskih kanalih (časnikih, radiu, televiziji, internetu ...).

OZ: Pri nas informacijske znanosti še vedno nimajo polne domovinske pravice, kar verjetno vpliva na kompetentno obravnavo tematike komuniciranja v znanosti?

Šercar: Informacijska znanost je stara nekaj preko sto let. Moderna informacijska znanost pa ima 50 let kontinuiranega razvoja. K polni domovinski pravici informacijske znanosti v naši sredini je prispeval predvsem IZUM, ki se je, kot sem že povedal, leta 1990 iz RCUM preoblikoval v Institut informacijskih znanosti, in mi, ki smo pisali o tem problemu. Na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani je tudi Oddelek za bibliotekarstvo, informacijsko znanost in knjigarstvo. V veljavni fraskatski klasifikaciji področij znanosti in tehnologije (vede, področja in discipline) se informacijska znanost pojavlja dvakrat, in to kot informacijska znanost in programiranje v naravoslovnih vedah na področju matematike in računalništva ter kot bibliotekarstvo in informacijska znanost v družbenih vedah. Preden se je razvozlal klasifikacijski problem, se je informacijska znanost pri nas skrivala pod nazivom informatike, stroke, ki se ukvarja z razvojem, evalvacijo in uporabo informacijske tehnologije. Upošteva jo dejstvo, da je informacijska znanost neločljivo povezana z informacijsko tehnologijo, so leta 2001 v ZDA spremenili naslov vodilne revije na področju informacijske znanosti Journal of American Society for Information Science (JASIS) v JASIS&T (& Technology). Čaka nas, da čim prej naredimo ta korak tudi mi in vpeljemo informacijsko tehnologijo pod streho informacijske znanosti. Pojem informacij sodi med filozofske kategorije, kot so prostor, čas, gibanje, masa in energija. V zadnjih desetih letih se poraja tudi filozofija računalništva in informacij ter konceptualizacija bibliotekarstva in informacijske znanosti kot uporabne filozofije informacij. Če je bilo 20. stol. stoletje informacij in upravljanja z njimi, naj bi bilo 21. stol. stoletje znanja in upravljanja z njim. V tem letu je Zins celo predlagal spremembo naziva informacijske znanosti (angl. *information science*) v "znanost o vedenju"

(angl. *knowledge science*). Treba se je zavedati problema, da je po sodobni filozofiji informacij pojem znanja kot metafizični pojem nesprejemljiv in ne sodi v filozofijo, ki se ukvarja z informacijami kot z osrednjo filozofsko kategorijo.

OZ: Večna dilema znanstvenikov manjših držav je objavljavanje v nacionalnih časopisih ali usmeritev vseh sil v objave v vplivnih tujih časopisih?

Šercar: Po zakonu o zastarevanju literature so stare tiste publikacije, ki se ne citirajo. Nova revija, ki se ne citira, je torej "stara" revija. Vendar imajo poleg vrednosti glede citiranosti znanstvene revije tudi lokalno vrednost glede na uporabo na lokalni ravni. V primeru necitirane, vendar brane revije, gre za posebno vrsto revije, specializirane za konsolidacijo informacij za namene razvoja, kot je IZUM-ova revija Organizacija znanja. Gre za selekcijo, analizo, evalvacijo in (re)organizacijo informacij za določeno ciljno skupino uporabnikov. Znanstveniki danes ne stremijo samo k temu, da bi za vsako ceno objavili svoj prispevek v citirani reviji, ampak so začeli celo po gojevati navajanje delov iz njihovih objavljenih člankov z objavljanjem le-teh izključno v člankih za objavo v citiranih revijah.

OZ: Koliko se v znanosti sploh še bere? O tem obstajajo tudi zelo pesimistične ocene in naj so časopisi še tako sodobni, je napredek znanosti odvisen od tega, da posameznik prebere po nekaj deset strani na dan.

Šercar: Naša zmogljivost branja je zagotovo fizično omejena in je zaman tista količina znanstvene literature, ki jo zaradi te, fizične omejenosti, ne moremo brati. Omejena zmogljivost je tudi eden izmed dejavnikov nastanka novih specialnosti v znanosti. Ko ne morejo več spremljati (in brati) rasti znanstvene literature v neki stroki, znanstveniki zožijo znanstveni interes in tako nastanejo nove, vedno ožje specialnosti. Nebranje sicer dostopne znanstvene literature je tudi ena izmed ovir odvijanja komunikacijskega procesa v znanosti. Leta 1962 je Wass postavil formulo za izračun tako imenovanega faktorja makulatur, ki izraža število neprebranih strani objavljene in distribuirane znanstvene literature. Če se dobro spomnim, je Wass izračunal, da ostane neprebranih 90 odstotkov natisnjenih besedil. Makultura je beseda za papir, pokvarjen pri tisku, ki je za odpad. Ne zadostuje, da revije samo izdajamo. Treba je tudi organizirati dobro distribucijo, da pridejo do tistih uporabnikov, za katere bi bile zanimive in relevantne. Sreča v nesreči je, da se večina najbolj kvalitetnih in najbolj relevantnih člankov in informacij objavi v relativno majhnem številu revij. 95 odstotkov pomembnih člankov tako lahko najdemo v le 10 odstotkih od skupnega števila revij. Poleg tega so psihologi ugotovili, da je branje gradiva v elektronski obliki z zaslona za 30

odstotkov počasneje kot branje na papirju. Fizični obseg izpisov je danes tolikšen, da so svetovni proizvajalci "low tech" papirja za izpise, na podlagi analiz ugotovili, da se jim ni treba bati digitalne tehnologije niti v prihodnje.

OZ: Kakšna je vloga knjižnic in knjižničarjev v zvezi z znanstvenimi časopisi?

Šercar: Ekosistem znanstvenih komunikacij si lahko predstavljamo kot sistem z veliko kontrol in prečiščevalcev, ki ga ščitijo pred onesnaževanjem. To so: samokritičnost, etičnost, skromnost slehernega znanstvenika, ki ne bo spregledal rezultatov svojih kolegov (uporabljal jih bo in citiral) in bo skrbel za standardne oblike članka in drugih prispevkov; institut recenzije pri znanstvenih revijah (recenziranje rokopisov člankov za objavo); selekcija in analitična obdelava za vnos v selektivne (npr. baze podatkov ASI) in druge bibliografske baze podatkov (npr. CA, Excerpta medica, INSPEC itd.); nabavna politika knjižnic, ki temelji na oceni relevantnosti revij za ciljno skupino uporabnikov; znanstvenikom so v knjižnici v pomoč pri zahtevnejših poizvedbah tudi informacijski specialisti, referentni in internetni bibliotekarji; knjižnice obenem skrbijo za revije kot trajni arhiv znanstvenih informacij, za informatizacijo uporabniškega mesta za delo v knjižnici in druge pogoje komfortne in učinkovite uporabe znanstvenih revij. In ne nazadnje se pričakuje, da knjižnice tudi izdajajo revije, knjižničarji pa v njih objavljajo rezultate svojega raziskovalnega in strokovnega dela. Vloga in delo knjižničarjev in knjižnic sta zelo zapletena in družbeno odgovorna in se zavedam, da sem ju osvetlil le z nekaj vidikov.

OZ: Vaše zelo številne strokovne objave večini ljudi prikrijejo dejstvo, da ste odličen pesnik. So možni kakšni enotni vzgibi za strokovno in umetniško ustvarjalnost ali pa tečeta po povsem ločenih strugah?

Šercar: Vsekakor. To so predvsem navdih, kritičnost, jezik in znanje. Brez na primer transcendentalnega stanja duha, ki ga poimenujemo navdih, ni ne umetniške ustvarjalnosti in ne rezultatov v znanosti, saj resnične umetnosti mišljenja brez navdiha preprosto ni.

V sodobni družbeni stvarnosti, ki pri posamezniku predvsem povzroča negotovost, tesnobo in depresijo, najbolj razširjeno bolezen sodobne različice kapitalizma, in v sodobnem digitalnem okolju (internet) poezijo bere presenetljivo več ljudi, kot si mislimo. Urednik prve slovenske literarne on-line revije *Locutio* Marjan Pungartnik je namestil števec za natančno štetje obiskov. Rezultati govorijo v prid moji ugotovitvi. Gre za številke v velikosti nad 300.000 obiskov. To pa, da se razumemo, ne pomeni, da je potreba po poeziji v "človeški naravi" velika. Rekel bi, da je potreba po poeziji ravno obratno, stalno

enako majhna. Kot vemo, so v Platonovi državi pesniki in pesništvo celo prepovedani kot sleparji in jih nobena država pravzaprav nima rada, če so avtentični in originalni. Politika ima pesnike in pesništvo za svojo "štafažo" po potrebi. Neron je imel Petronija, ki je bil prisiljen storiti samomor (1. st. n. š.), Henrik VIII. je imel Saint Thomasa Mora, ki ga je dal ubiti (15./16. st.), weimerski vojvoda hercog Karl Avgust je imel Goetheja, največjega filistra med velikimi pesniki (18./19. st.). Tito je imel Miroslava Krležo, hrvaškega "Goetheja" (20. st.). Iran je, kot vemo, Rushdija zaradi pesmi obsodil na smrt, angleška kraljica pa ga je v teh dneh razglasila za viteza. Ne veš, kaj je huje.

V moji poeziji prevladuje ljubezen. Če je iskrena, se giblje na skriti meji erotike in pornografije in predstavlja vsebinsko imanentno kritiko vrednot tistega dela družbe, ki prisega na moralne vrednote, živi pa v nesoglasju z njimi. Moje izhodišče je, da smo predvsem biološka, drugače najbolj zapletena bitja in del naravnega in družbenega okolja, bitja, ki poleg danih svetov gradijo tudi svoje svetove. Nismo, kot se običajno misli, najbolj dovršena, ampak, kot sem rekel, najbolj zapletena bitja. Če vertikalno orientiran razvojni model, po katerem je človek na vrhu razvojnega drevesa, položimo, smo s tem rešili glavni problem vertikalnega modela, saj ta ni v skladu z znanstvenimi spoznanji o dovršenosti drugih, predvsem najbolj enostavnih organizmov.

Pesništvo je kot umetnost, ki se uresničuje v jeziku in jezik v pesništvu, ozadje vsake druge umetnosti. Pesništvo je kot del sveta, ki je proizvod človeškega uma in kreativnosti bistvenega pomena za oblikovanje našega "jaza", ki se oblikuje tudi v interakciji s kulturo in tradicijo. Popper bi rekel s tretjim svetom, s katerim smo v interakciji "daj" in "vzemi", v ta skupni imenovalec sodijo arhitektura, slikarstvo kot najstarejša umetnost, kiparstvo, književnost, glasba, izobraževanje, problemi, teorije in kritične razprave o znanosti. Jezik ima po Bühlerju tri funkcije v hierarhičnem odnosu (samo)ekspresivno in komunikativno kot nižjo lingvistično funkcijo ter deskriptivno ali informativno funkcijo kot višjo lingvistično funkcijo. Popper je kot evolutivni epistemolog tej hierarhiji dodal kot najvišjo še kritično ali argumentativno funkcijo.

Kant je bil mnenja, da obstaja del izkustva, ki se ga da zaobseči in opisati le na umetniški način. To so sloji in strani življenja – gromozansko velik prostor, ki za znanost in filozofijo niso dosegljivi. Hegel je, seveda narobe kot sicer, menil, da je umetnost skupaj s poezijo najnižja oblika spoznavanja resnice. Za zablode tega "državnega" filozofa je človeštvo plačalo najvišjo ceno. Višje pa bi bila religijska in filozofska spoznanja. Meni pa se zdi, da poezija ni sredstvo spoznanja, temveč je kot dejstvo, kot kulturni artefakt bolj predmet spoznanja, ki ga je treba šele spoznati.

Znanosti in pesništvu je skupno tudi to, da se uresničuje v jeziku. Ker se uresničuje v jeziku, se poezija lahko "dogaja" na vsaki lingvistični ravni. Dobra pesem je na primer tudi na ekspresivni in komunikativni ravni, saj pišemo, da bi nas brali in da bi prenesli na drugega ista čustva, iz katerih je pesem nastala. Staroveško naturalistično grško slikarstvo in kiparstvo sta pod vplivom Homerja bila na ravni deskriptivne funkcije za razliko od npr. egiptovske, ki je bila na "nižji" ravni. Po tej teoriji je moderna abstraktna umetnost tudi na "nižji" ravni funkcije ekspresije in komunikacije. Jaz teh funkcij ne bi rangiral tako, ampak kot med seboj enakopravne, saj "višjih" funkcij itak ni brez tako imenovanih "nižjih" funkcij in pripadajočih izraznih sredstev.

Na koncu se vam zahvaljujem za priložnost, da sem lahko predstavil svoja videnja problemov, ki so jih vključevala vaša vprašanja. Stari Latinci bi rekli, da bi bil ostal filozof, ko bi bil molčal. *Si tacuisses, philosophus mansisses.*

(Razgovor je vodil Franci Pivec.)

POSVETOVANJE DNEVI SLOVENSKE INFORMATIKE

2007

Od 11. do 13. aprila 2007 je v prostorih Kongresnega centra Grand hotela Bernardin v Portorožu potekalo XIV. posvetovanje *Dnevi slovenske informatike 2007*. Vodilna misel letošnjega posvetovanja je bila *Z informatiko do novih poslovnih priložnosti*. Informatika je danes zrela znanost, ki je prodrla na vsa področja našega življenja in je pomembna tako za uporabnike kot ponudnike informacijskih storitev.

Iz IZUM-a smo se posvetovanja udeležili mag. Franci Pivec, član programskega odbora in vodja sekcije Informacijska družba, ter mag. Matjaž Cigrovski, Alojz Urbajs, Tanja Turšek in Bojana Lešnik.

Kot vsa dosedanja leta so bili prispevki razdeljeni v več sekcij in tematskih sklopov:

- Strateški vidiki informatike,
- Management poslovnih procesov,
- Informacijska družba,
- Informatika v javni upravi,
- Informacijska podpora odločanju,
- Metodologije in pristopi k razvoju in upravljanju IR,
- Operacijske raziskave,
- Sodobne informacijske tehnologije in arhitekture,
- Informacijske rešitve,
- Informatika v finančnih inštitucijah,
- Študentska sekcija.

Organizirane so bile tudi tri okrogle mize:

- Nove poslovne priložnosti slovenskih podjetij IT,
- Znanje informatike in računalništva v naših šolah,
- Kako moramo varovati in kako varujemo informacijsko zasebnost posameznika.

Zvrstili sta se tudi dve vabljeni predavanji in pet plenarnih predavanj, ki so bila namenjena najzanimivejšim prispevkom.

Povzetki prispevkov predavanj so zbrani v Zborniku posvetovanja *Dnevi Slovenske informatike 2007*, ki ga je izdalo Slovensko društvo Informatika v tiskani obliki, celotni prispevki pa so izdani v elektronski verziji zbornika.

Letošnje posvetovanje se je začelo s predavanji v štirih različnih sekcijah, ki jim je sledila uradna otvoritev posvetovanja. Posvetovanje je otvoril **Niko Schlamberger**, predsednik Slovenskega društva Informatika, ki je po zaključenih vabljenih predavanjih podelil še priznanja Slovenskega društva Informatika zaslužnim članom društva. Priznanja so letos prejeli Tomaž Gornik, mag. Samo Drobne in mag. Franci Pivec.

Po otvoritvi je **dr. Marjan Krisper**, predsednik programskega sveta DSI 2007, nagovoril udeležence. V govoru je poudaril pomen informatike, ki danes posega v strategijo, učinkovitost in konkurenčnost poslovanja. Sledilo je predavanje častnega govornika dr. Gregorja Viranta, ministra za javno upravo, ki je predstavil državni portal RS e-uprava in izpostavil najnovejšo storitev "e-Podaljšanje veljavnosti prometnega dovoljenja vozila".

Vabljeni predavanji prvega dne sta imela Andrej Martelj iz podjetja Datalab in Lars Mieritz iz podjetja Gartner. **Andrej Martelj** je skušal najti odgovor na vprašanje, zakaj v Sloveniji ni mednarodno močne industrije programske opreme. Nanizal je več razlogov, med drugim majhnost trga, šibko podjetniško kulturo, pomanjkanje kapitala in ambicij itd. **Lars Mieritz** pa je v predavanju z naslovom *Establishing and Communicating Alignment between Business and IT* predstavil razkorak med upravljanjem in informacijsko tehnologijo, kar je podkrepil s preglednicami in napovedmi za prihodnosti.

PLENARNA PREDAVANJA

Prvi prispevek v sklopu plenarnih predavanj je predstavil **dr. Joszef Györkös** z naslovom *Zlivanje informatike in medijev – pot v poenostavitev ali v nepredvidljivost?*. Avtor je povedal, da njegov prispevek temelji na ugotovitvah Gracie L. Lawson-Borders iz knjige *Media Organizations And Convergence: Case Studies of Media Convergence Pioneers*, ki je izšla v letu 2006. Govoril je o življenjskem ciklu medijev, značilnostih medijev in ob tem opisal nekatere značilnosti interneta kot medija.

Naslednji prispevek je imel **Bojan Amon** iz SIOL-a. Po kratki osebni predstavitvi je v prispevku *Uporabniki in-*

ternetnih storitev kot avtorji in potrošniki govoril o spremenjeni vlogi uporabnikov, ki prevzemajo vedno aktivnejšo vlogo, o zgodovini spleta, omenil je razvoj iskalnikov in dodajanje vedno novih vsebin na splet. Omenil je, da je že preko 100 mio. spletnih naslovov in da je v času razvoja spleta odrasla že prva generacija, ki ji je internet popolnoma domač medij (angl. *digital natives*). Razvila se je živahna diskusija.

Tretji prispevek iz ciklusa plenarnih predavanj je imela **dr. Davorka Šel** z Ministrstva za javno upravo. V prispevku *Nacionalni interoperabilnostni okvir kot osnova za uspešno izvedbo povezovanja uradnih evidenc* je predstavila osnovne definicije interoperabilnostnega okvirja in navedla nekaj primerov. Spregovorila je tudi o sporočilu Evropske komisije o interoperabilnosti ter o interoperabilnosti in povezovanju javnih evidenc. V diskusiji je Tomaža Banovca zanimalo, kako široko je zastavljen projekt. Predavateljica je pojasnila, da v začetku pokriva projekt le področje državne uprave.

V petek sta bila na vrsti dva prispevka iz akademske sfere. Prvi prispevek je predstavil **dr. Branislav Rován**, Comenius University iz Bratislave na Slovaškem, na temo *Informatics – science, education, and practice*. Predstavil je faze razvoja informatike, njeno v izobraževanju in znanosti ter navedel nekaj dejstev, kako hitro zastarajo nekatere vrste znanja.

Naslednji prispevek je predstavil **dr. Nello Scarabottolo**, Univerza v Milanu, z naslovom *ECDL in Italian universities*. Predstavil je rezultate, ugotovitve in zaključke projekta uvajanja enotnega pouka informatike na italijanskih univerzah po certificiranem programu, ki so ga začeli izvajati leta 2004. Od takrat se točno ve, katero znanje je usvojil slušatelj, če je absolviral določen sklop predavanj in opravil zaključne teste. Ob skupnem in predpisanem programu predavanj so morebitno manjkajoče znanje morali usvojiti tudi predavatelji.

Posnetki predavanj – plenarnih in večine drugih – so dostopni na spletu (<http://www.dsi2007.si/default.aspx?id=49&l1=27>).

SEKCIJE

Management poslovnih procesov

V tej sekciji so predstavljeni prispevki obravnavali predvsem praktične izkušnje pri projektih prenove in informatizacije poslovanja. Danes organizacije, ki vpeljujejo nove informacijske rešitve, pogosto pozabljajo na prenavo, poenotenje in poenostavitev poslovnih procesov, ki pa so bistveni za uspešno prenavo in informatizacijo poslovanja. Prenova in informatizacija poslovanja je poslovna

priložnost, ki zahteva povezovanje informacijske tehnologije (IT) in poslovne strategije. Pri tem je potrebno sodelovanje med upravo, vodstvom podjetja ter vodjem službe za informatiko.

Predstavljeni so bili tudi rezultati raziskave o stanju informatizacije internega poslovanja v malih in srednje velikih podjetjih v Sloveniji. Informatizacija internega poslovanja podjetja predstavlja splošen in celovit proces uvedbe informacijske tehnologije, avtomatizacijo in optimizacijo izvajanja poslovnih procesov, in zagotavlja konkurenčnost podjetja. Informatizacija je v današnjem času nujno potrebna za preživetje podjetja tako na domačem kot mednarodnem trgu.

Predstavljena je bila tudi informatizacija logističnih procesov v podjetju in zagotavljanje sledljivosti skozi celotno oskrbovalno verigo. Cilj je zagotoviti, da vsak partner oskrbovalne verige dobi pravo in natančno informacijo takrat, ko jo potrebuje. Trend razvoja poslovnih rešitev predstavljajo specialne rešitve za posamezni poslovni proces z uporabo spletnih storitev (angl. *web services – WS*), na pohodu pa je tudi storitveno usmerjena arhitektura (angl. *services oriented architecture – SOA*), ki naj bi v prihodnosti še bolj povezovala specialiste za poslovne procese, sistemske integratorje in programerje.

Zanimiv je bil tudi prispevek o modeliranju in izvajanju poslovnih procesov v spletnem okolju z orodjem BiArt/BPM, ki ga je razvilo podjetje Eranova. Gre za orodje, ki podpira opisovanje, izvajanje in nadzorovanje poslovnih procesov ter skuša pri tem upoštevati tudi človeški vidik pri izvajanju procesov. Zasnovo je na osnovi novejšega standarda za opis poslovnih procesov BPMN (Business Process Modeling Notation), kar zagotavlja varnost modelov poslovnih procesov in njihovo prenosljivost na druge sisteme. Grafični opis procesa se pripravi z orodjem Microsoft Visio, z dodanim modulom Process Modeler, ki omogoča vnos dodatnih atributov za izvajanje procesa za validacijo modela in izvoz v BiArt. Orodje se že uporablja v praksi.

Informacijska podpora odločanju

Dostop in uporaba informacij postajata vse pomembnejša v poslovanju podjetij. Z razvojem orodij poslovne inteligence so postale informacije vse bolj dostopne. Izpostavljeni so bili naslednji ključni dejavniki definiranja učinkovite strategije poslovne inteligence: uskladitev strategije poslovne inteligence s strategijo in cilji podjetja, integracija sistemov za podporo odločanju v procese, posvetovanja z uporabniki in vzdrževalci sistemov za podporo odločanju, pridobivanje najboljših primerov uporabe sistemov za podporo odločanju s tehničnega vidika ter uvedba procesa definiranja strategije poslovne inteligence.

Poleg vsebine (informacij), ki jih ponujajo poslovno-inteligenčni sistemi, je pomemben tudi način njihove predstavitve. S temi vprašanji se ukvarja disciplina oblikovanja informacij (angl. *information design*). Dobro poročilo mora imeti jasno sporočilo, mora biti relevantno za prejemnika, ga usmeriti v razmišljanje o podatkih in ne o metodologiji, grafičnem oblikovanju, dekoraciji ali čem drugem, pošteno prikazovati podatke brez popačenj, prikazati čim več števil na majhnem prostoru, spodbujati oko, da primerja različne sklope podatkov, in istočasno vsebovati različne nivoje informacije – od splošnega pregleda do podrobnosti.

V sodobnih poslovnointeligenčnih sistemih lahko opazimo pogosto uporabo načinov predstavitev informacij, ki so informacijsko osiromašene. Dodatno informacijsko vrednost na nadzornih ploščah vključujejo napovedi, ki omogočajo ugotavljanje doseganja zastavljenih poslovnih ciljev. Prav tako lahko k bolj kakovostnim odločitvam prispeva uporaba metod in orodij za večkriterijsko odločanje.

Projektni informacijski sistemi so postali nepogrešljiv pripomoček pri obvladovanju večjega števila projektov v podjetjih in drugih organizacijah. Dolgo časa so podpirali predvsem procese terminskega planiranja in določenega skupnega dela. Primeren projektni informacijski sistem lahko iz tehnološke perspektive vsebuje naslednje napredne funkcije: preglednost nad procesi, grafična in tabelarična portfeljska analitika, avtomatizacija procesov za planiranje in spremljanje, učinkovitejše obvladovanje delovnih nalog ter ustvarjanje proračuna za napovedi in spremljanje.

Na koncu sta bila prikazana dva praktična primera informacijske podpore odločanju na področju raziskave turističnega trga in na področju dispečerstva v nujni medicinski pomoči.

Informacijska družba

V okviru te sekcije so se predavatelji dotaknili širokega spektra najrazličnejših tem o razvoju informacijske družbe: ocenjevanje uporabnosti informacijskih sistemov, vzpodbujanje razvoja širokopasovnih dostopov, informacijska podpora pri obvladovanju naravnih nesreč, GPS-tehnologija za identifikacijo nepremičnin, pametno oglaševanje, problematičnost nadomestila davka na narave za reprodukcijo.

Kar precejšen del prispevkov te sekcije je bil posvečenih informatizaciji pouka in uporabi IKT v šolah: informatizacija vzgojno-izobraževalnih zavodov, pouk informatike v gimnazijah, uporaba IKT za uspešnejše poučevanje in učenje naravoslovja, tehnike, fizike in matematike,

uporaba spletnih učilnic in wikiijev pri poučevanju, kombinirano e-izobraževanje in učinkovitost študija, projekti mednarodnega sodelovanja ter upravljanje znanja kot znanstvena disciplina.

O potrebi po sprejetju etičnega kodeksa slovenskih informatikov je v svojem prispevku govoril **Džangir Kolar**. V slovenskem okolju je med informatiki etika večinoma postavljena v drugi plan in se z njo nihče ne ukvarja sistematično. Predstavil je nekaj poizkusov, ki pa se v praksi niso uveljavili. Za pripravo etičnega kodeksa slovenskih informatikov je predlagal vzpostavitev dialoga med vsemi, ki v Sloveniji delujejo na tem področju, v mislih je imel predvsem Slovensko društvo Informatika in Združenje za informatiko in telekomunikacije pri Gospodarski zbornici Slovenije.

Mag. Franci Pivec je predstavil zanimiv prispevek o civilnih pobudah v dobi interneta. Ugotavljal je, da se na splošno zanemarljivo vpliv IKT na družbeno okolje, kar je verjetno tudi način preprečevanja vdora novih družbenih oblik v obstoječe konzervativno okolje. S pojavom interneta se vedno bolj srečujemo z “odsotno prisotnostjo” – pojavom, ko smo prisotni v eni skupnosti, a intenzivno komuniciramo z neko drugo (oddaljeno) skupnostjo. Povedal je, da po splošnih ocenah usiha politična participacija, kar je po eni strani paradoks, saj se tehnične možnosti sodelovanja iz dneva v dan povečujejo. Participaciji se najbolj odtegujejo mladi, ki najbolj obvladujejo interaktivne komunikacijske tehnologije. Mobilne komunikacije je predstavil kot novo okoliščino za preoblikovanje družbenih odnosov. Mobilnik predstavlja podaljševanje odnosa iz-oči-v-oči. Z mobilno komunikacijo, ki je povsod domena mladih ljudi, se spreminja tudi sam internet. Kmalu namreč ne bo več smiselno govoriti o “priključitvi na internet”, ker nas bo mobilnik permanentno povezoval z njim. Poudaril je, da glavni čar mobilnih družbenih omrežij gotovo ni v tehniki, ampak v pospeševanju nastajanja pametnih združb. Razvoj internetnih civilnih skupnosti in razvoj internetne tehnologije sta tesno povezana med seboj.

Simon in Matej Delakorda sta analizirala e-demokratske učinke spletnega Foruma prihodnosti. E-forum sta predstavila kot koristno orodje za razpravljanje o konkretnih javnopolitičnih vprašanjih. Analizirala sta spletno razpravo o prihodnjem evropskem socialnem modelu in spletno posvetovanje o prihodnji energetski politiki EU z vidika političnih okoliščin, tehničnih pogojev in komunikacijskih vzorcev. Evalvacija učinkov je pokazala, da je bila v obeh primerih izpolnjena večina kriterijev uspešnega spletnega vključevanja slovenskih državljanov in državljanov v odločevalske procese Evropskega parlamenta.

Informatika v javni upravi

Prispevki v tej sekciji so obravnavali področje e-uprave in področje informatike na področju zdravstva in okolja.

Prikazani so bili izsledki raziskave o zadovoljstvu podjetij z e-upravo. Raziskava se je osredotočila na stopnjo uporabe in zadovoljstva s posameznimi upravnimi e-storitvami, zanimanje za uporabo le-teh in mnenje podjetij glede prihodnjega razvoja e-uprave v Sloveniji.

Na različnih področjih delovanja so bili opredeljeni učinki rešitev, ki so bile v zadnjem letu ali dveh dane na razpolago uporabnikom, bodisi državljanom, podjetjem ali javnim uslužbencem: portal e-VEM za samostojne podjetnike, državni portal e-uprava, e-podaljšanje prometnega dovoljenja ter materialno poslovanje s tiskovniki in blagajna. V prihodnosti razvoja e-uprave so trije načrti: e-demokracija in e-sodelovanje, projekt e-VEM za gospodarske družbe, povezovanje uradnih evidenc in interoperabilnost.

Predstavljena je bila univerzalna informacijska rešitev e-Arhivar za vzpostavljanje in vodenje elektronskih arhivov, skladno s slovensko in svetovno arhivsko zakonodajo. Arhiv RS je dobil z novo zakonodajo nove pravne podlage za elektronsko hrambo gradiva v digitalni obliki in s tem povezane nove strokovne naloge. Izvedeli smo, kako se je Arhiv RS pripravil na izvajanje novih nalog in kakšne so prve izkušnje pri tem.

Zanimiv prispevek je imela **Andja Komšo**, ki je predstavila koncept enotnega sistema registracije ter obračunavanja in plačevanja javnih dajatev. Danes je vodenje evidenc o davčnih zavezancih in zavarovancih vodeno na različne načine, zato se dogaja, da se iste evidence vodijo pri več organih, nekatere se ne vodijo pri nobenem organu, nekatere evidences pa so zelo nepopolne in omejujejo uresničevanje pravic s področja pokojninskega in zdravstvenega zavarovanja. Ponudila je nov poslovni model, ki temelji na prenovi poslovanja. S tem se vzpostavi skupne enotne evidences in se zagotovi prehod na e-poslovanje.

Na področju zdravstva je bilo govora o posodobitvi kartičnega sistema (od aprila do maja 2008), ko bodo vzpostavljene vse komponente za izdajo nove profesionalne kartice ter za vzpostavitev prvih online dostopov do podatkov. Nova kartica zdravstvenega zavarovanja se bo začela izdajati po porabi zalog sedanje kartice, kar bo predvidoma sredi leta 2008. S tem in z izgradnjo sodobne infrastrukture bo ZZZS zagotovil pogoje za varno elektronsko poslovanje v slovenskem zdravstvenem sistemu.

Seznani smo se tudi s projektom NETC@RDS, katerega naloga je omogočiti enostaven dostop do zdravstvenih storitev v tujini. Rezultati poskusne uvedbe so bili pozitivni, za leto 2007 je predvidenih nekaj izboljšav in razširitev še na nova območja. Trenutno lahko 10 izvajalcev zdravstvenih storitev v Pomurju sprejema in obravnava bolnike iz Avstrije, Nemčije in Francije na podlagi njihovih nacionalnih kartic zdravstvenega zavarovanja, zavarovanci iz Pomurja pa lahko v tujini uveljavljajo zdravstvene storitve na osnovi slovenske kartice zdravstvenega zavarovanja.

Na področju okolja je bil predstavljen celovit pristop k prenovi nepremičninskih evidenc. Sedaj se namreč nepremičninski podatki, ki jih upravlja Geodetska uprava, hranijo v več evidencah.

Prikazan je bil še metapodatkovni portal, ki ga je vzpostavila Agencija za okolje. Portal omogoča uporabnikom dostop do metapodatkovnih opisov ali podatkov bodisi preko spletnega pregledovalnika bodisi preko spletnih storitev.

Strateški vidiki informatike

Sekcija je obravnavala prispevke, ki se ukvarjajo z vprašanji, kako umestiti informatiko v sodobne poslovne procese. Predstavljene so bile aktualne strategije razvoja informacijske družbe v RS, oblike sodelovanja med informatiki in menedžmentom ter javna in zasebna partnerstva pri realizaciji projektov informatizacije javnega sektorja.

Matic Meglič iz Oddelka za proučevanje zdravja s Pri-morskega inštituta za naravoslovje in tehnologijo je predstavil trenutno stanje prenove informatike zdravstvenega sistema v Sloveniji. Opisal je, kako je strategija e-zdravje 2010 eno leto po sprejemu zaživela v praksi, načrtovane cilje in vizijo za prihodnost. Ugotovil je, da izvajanje strategije poteka po načrtu in da trenutno vladajo ugodne razmere za vpeljavo IKT v zdravstvu, zato je njihova vizija, tj. učinkovita, prilagodljiva in sodobna zdravstvena informatika, ki bi zadovoljevala interese vseh akterjev, uresničljiva. Sprejet prednostni projekt je prenova sistema kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ).

Mojca Indihar Štemberger iz Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani je v svojem prispevku skušala odgovoriti na vprašanje, kaj lahko informatiki v podjetju storijo za izboljšanje partnerstva z menedžmentom. Izhajala je iz rezultatov raziskave Poslovna informatika v Sloveniji, ki je bila izvedena pred letom in pol. Na osnovi rezultatov raziskave, v kateri je sodelovalo več kot 150 srednjih in velikih podjetij, ugotavlja, da med informatiki in menedžerji še vedno vlada prepada, krivda pa je obojestranska. Za uspešno informatizacijo podjetja je pod-

pora vodstva izredno pomembna. Vendar menedžment še vedno ne zaznava poslovne vrednosti informatike, ampak gleda nanjo kot na strošek. Delno so za to krivi informatiki sami, saj še vedno dajejo prednost tehnološkemu znanju in se ne zavedajo potreb po drugih vrstah znanja. Informatika je še vedno predvsem podporne narave in tehnološko usmerjena, kar ne prispeva k partnerstvu med menedžmentom in informatiko. Informatika si lahko zagotovi podporo menedžmenta le, če ima primerno znanje. Zato bi informatiki morali povečati svoje poslovno in menedžersko znanje ter se bolj zavedati njegove pomembnosti. Le kombinacija raznovstnega znanja informatikov (tehnološkega, poslovnega in menedžerskega) lahko pripomore k izboljšanju poslovnih procesov in zagotavljanju uspešnosti poslovanja organizacije.

Renata Duračak iz Instituta za Projektni management in informacijsko tehnologijo (Ipmit, d. o. o.) je v svojem prispevku predstavila možno javno in zasebno partnerstvo v projektih informatizacije javnega sektorja. Sodelovanje javnega in zasebnega sektorja pri doseganju boljših in učinkovitejših rezultatov je privlačno tako za javnega partnerja kot za zasebnika. Javni partner je omejen z javnimi sredstvi, kljub temu pa želi povečati učinkovitost in kakovost javnih storitev, medtem ko za zasebnika pomeni sodelovanje z javnim sektorjem dobro poslovno priložnost pri uveljavitvi njegovih inovativnih idej ter reden finančni priliv. Seveda je pri vsakem posameznem projektu pred sklenitvijo javno-zasebnega partnerstva treba pripraviti oceno ekonomske upravičenosti in ugotoviti, ali je takšno partnerstvo pri projektu sploh mogoče (primereno) in v kakšni obliki.

Andrej Smrkolj iz ETI Elektroelement, d. d., je predstavil orodje PLM (Product Lifecycle Management), ki predstavlja četrto generacijo razvoja sistemov CAD. Bistvena je vloga inženirjev v razvojnem okolju, ki morajo biti razbremenjeni nepotrebnih opravil, le-ta prevzamejo orodja za povečanje produktivnosti. V njihovem podjetju se s tem ukvarjajo že dalj časa, pri čemer sodelujejo s podjetjem Audax, d. o. o. Izkušnje so v glavnem pozitivne, pri čemer je ključni dejavnik dobro definiranje procesov in podpora tem procesom.

Zanimivo je bilo predavanje **mag. Mirana Novaka** iz Elektra Ljubljana, d. o. o., ki se je v svojem prispevku vprašal, ali je upravljanje varovanja informacij res izključna domena strokovnjakov za IT. V zadnjem času je zelo aktualno varovanje informacij in v marsikaterem podjetju se glede na omejevanje s strani zakonodaje vedno bolj postavlja vprašanje, ali neko informacijo objaviti ali ne. V kratki anketi so vprašali nekaj večjih in srednje velikih slovenskih podjetij, kdo se ukvarja z aktivnostmi varovanja informacij in kdo je za njih odgovoren. Na prvo vprašanje je preko 75 odstotkov anketirancev od-

govorilo, da je to v domeni oddelka za IT, dobrih 20 odstotkov pa službe za kakovost. Na drugo vprašanje pa je preko 50 odstotkov anketirancev odgovorilo, da so odgovorni v oddelku IT, 25 odstotkov v vodstvu in dobrih 20 odstotkov v službi za kakovost.

Preostala prispevka sta bila zaradi zelo omejenega časa (prispevki v sekciji so krepko presegali za to predviden čas) precej okrnjena. **Bojan Podlesnik** iz Informatike, d. d., je prikazal standard COBIT 4.0 za področje EUC (End User Computing), medtem ko je **Andrej Kositer** iz Agenda Open Systems, d. o. o., predstavil razmere na področju uporabe in razvoja odprte kode v EU ter njen vpliv na sektor IKT in gospodarstvo.

Sodobne informacijske tehnologije in arhitekture

Udeležili smo se drugega dela te sekcije, katere skupni imenovalec je bila predstavitev nekaterih informacijskih rešitev na področju infrastrukture in arhitekture v praksi. **Roman Treven** iz Poštne banke Slovenije in **Janez Ciringler** iz IBM sta predstavila preobrazbo informacijskega sistema z uvajanjem nadzorno-upravljalnega sistema, ki izboljšuje obvladovanje informacijske tehnologije v PBS.

Andrej Planina iz Špica International je v prispevku *Mobilizacija informacijskih sistemov in tehnologija RFID* poudaril, da so vedno bolj v vzponu t. i. mobilni informacijski sistemi, ki omogočajo zajemanje podatkov na terenu. To zahteva mobilno opremljenost (dlančniki) ter hitro in zanesljivo brezkontaktno odčitovanje, kar omogoča tehnologija RFID. Podrobneje je predstavil samo tehnologijo RFID in poudaril, da se investicija v mobilno računalništvo povrne v času od 15 in 18 mesecev. Izkušnje so v glavnem pozitivne.

Tomaž Čebul iz Microsofta je predstavil usklajevanje IT-storitev s poslovnimi strategijami preko integriranih inovacij v programski opremi in procesih. Pri tem prednjači metodologija ITIL (IT Infrastructure Library), ki predstavlja primer dobre prakse, s katero lahko podjetje uresniči upravljanje IT-storitev. Omenjene rešitve in metode so oblikovane v skladu s pobudo dinamičnih sistemov (Dynamic Systems Initiative – DSI), ogrodjem Microsoft Operations Framework (MOF), družino orodij za upravljanje infrastrukture (System Center) in modelom za optimizacijo infrastrukture (Infrastructure Optimization Model). Podrobno je opisal ogrodje MOF, ki zagotavlja smernice za upravljanje IT-storitev. Le-te omogočajo organizacijam doseganje visoke zanesljivosti poslovno kritičnih sistemov, razpoložljivosti in upravljalnosti izdelkov, programskih okolij in tehnologij.

V zadnjem prispevku je **Marko Zajc** iz Microsofta prikazal nova orodja, ki omogočajo povečanje storilnosti zaposlenih: Windows Vista, Microsoft Office in Exchange Server 2007. Poudarek je na izboljššanem dostopu do informacij, ki ga omogoča izboljšano iskanje, urejanje in dostop do informacij in poenostavljeno urejanje dokumentov. To je podkrepil z atraktivno demonstracijo, ki je na večino prisotnih naredila večji vtis zaradi novega grafičnega vmesnika (Vista) kot pa zaradi same rešitve.

Informacijske rešitve

Uroš Mesarič Kunst iz Telekoma se je v svojem prispevku lotil problematike upravljanja procesov v podjetju. Ker so procesi vedno kompleksnejši, zahtevajo dobro informacijsko podporo. Poudaril je pomen analize, s katero opredelimo procese. Eden od pristopov je MDA (Model Driven Architecture), ki uporablja metamodel, kar omogoča neodvisnost od same tehnologije in lažji prehod na nove arhitekture.

Aleš Ževart iz Esotech, d. d., je govoril o uporabi odprte kode v podjetju. Uporabo še vedno zavira precejšnje nezaupanje v podjetjih, ki je posledica nepoznavanja te programske opreme, saj imajo informacijski oddelki v podjetjih dovolj dela z vzdrževanjem obstoječe programske opreme. Sami uporabljajo odprtokodne rešitve za spletni strežnik: Postfix poštni strežnik na Linuxu, poštni vmesnik Amavisd s filtrom za preprečevanje nezaželene pošte Spamassassin, AWstats za spremljanje prometa na spletu, Nagios in Munin za nadzor strežnikov Windows in Linux itd.

Mitja Šturm iz Genis, d. o. o., je predstavil upravljanje s poslovnimi pravili pri razvoju velikih podatkovnih zbirk. Definiral je strukturo poslovnih sistemov in predstavil termin, terminološki slovar, dejstva in model dejstev. Na podlagi teh pojmov je pripravil model sistema za upravljanje s poslovnimi pravili. Zanimivo, da je kot primer prikazal sistem izposoje v knjižnici.

Zanimivo je bilo predavanje **Matjaža Ladava** iz Microsofta, ki je predstavil upravljanje identitet v okolju Univerze v Ljubljani. Na univerzi se namreč srečujejo s problemom sledljivosti izobraževanja, kar zahtevajo bolonjski procesi. Sedaj je evidenca študija razdrobljena po posameznih entitetah, ki jih mislijo združiti in uvesti poenoteno upravljanje identitet. Projekt bo izvajalo podjetje Microsoft v sodelovanju s partnerjem SRC.SI, za tehnološko osnovo pa bo uporabljen operacijski sistem Windows Server 2003 s storitvami aktivnega imenika (Active Directory). Poleg strežnika Windows Server 2003 bo za izgradnjo rešitve uporabljen tudi strežnik Identity Lifecycle Manager 2007 (ILM 2007), zmogljivo orodje za integracijo in centralizacijo upravljanja identitete na enem mestu. To bo pomembno tudi za nas, saj bomo od

RCUL prejeli ažurne sezname zaposlenih in študentov UL za potrebe vzdrževanja podatkov o vpisanih članih v knjižnicah UL.

Simon Vavpotič iz Genis, d. o. o., je predstavil sodobni elektronski arhivski sistem. E-arhivar je izdelek, ki omogoča zajemanje, shranjevanje in uporabo dokumentov in je skladen s slovensko zakonodajo o arhiviranju. Omogoča enostavno vključitev v obstoječi informacijski sistem podjetja. Verodostojnost pisnih dokumentov pa nadomešča elektronski podpis in časovni žig na elektronskem dokumentu.

Tomaž Marčun iz ZZZS je predstavil online zdravstveno zavarovanje, **Barbara Morovič** iz Instituta za varovanje zdravja RS pa zdravstveni statistični portal IVZ RS.

Na koncu je bilo zelo zanimivo predavanje **Samuela Majcna** iz Snage, d. o. o., ki je predstavil svoje izkušnje pri izdelavi lastnega geografskega informacijskega sistema (GIS) za potrebe evidence odvoza smeti. Sistem na terenu beleži lokacije posameznih odjemnih mest, kar se vnese v centralno bazo (v MS Access 97), preko programskih orodij JavaScript in VB Script pa je možen prikaz v HTML-obliki na IE ali kakšnem drugem odjemniku. Sistem omogoča spremljanje aktivnosti po lokacijah (evidenca odvoza, statistike ...). Zanimivo je, da je sistem razvil avtor samoiniciativno v svojem prostem času in ga ponudil podjetju v uporabo. S tem je dokazal, da je namesto dragih kupljenih GIS rešitev možno z nekaj znanja in volje ustvariti tudi lastni GIS.

OKROGLE MIZE

Nove poslovne priložnosti slovenskih podjetij IT

Panelisti so bili predstavniki vodilnih slovenskih podjetij za informacijsko tehnologijo (IT): Gregor Smrekar (Hermes SoftLab), Ivan Žerko (SRC.SI), Matjaž Čadež (Halcom) in Tomaž Gornik (Marand Inženiring), okroglo mizo pa je vodil prof. dr. Andrej Kovačič (ULJ, Ekonomska fakulteta). Namen okrogle mize je bil spregovoriti o dosedanjih izkušnjah, uspehih in težavah slovenskih IT-podjetij, temeljna izhodišča razprave pa so bila:

- poslovna strategija naročnikov na področju zagotavljanja informacijskih storitev,
- poslovna strategija in prilagajanje poslovnih modelov ponudnikov na področju IT,
- obravnava primerov uspešne strateške prenovе podjetij s področja IT.

V zanimivi razpravi so panelisti skušali predstaviti, kako se njihova podjetja prilagajajo izzivom globalizacije. Predstavili so strategije razvoja svojih podjetij in navedli

razloge za nepovezovanje slovenskih IT podjetij pri nastopu na domačem trgu. Zavzeli so enotno mnenje, da je Slovenija premajhen trg, ki ne ponuja projektov, pri katerih bi bilo smiselno sodelovanje. Dokler ni cilj podjetij nastop na tujem trgu, po njihovem mnenju povezovanje ni smiselno. Skupna ocena vseh razpravljalcev je bila, da slovenska podjetja zaenkrat še vedno izredno težko prodrejo na tuje tržišče.

Kako moramo varovati in kako varujemo informacijsko zasebnost posameznika

Zaradi trenutno zelo aktualne teme je okrogla miza pritegnila veliko število poslušalcev, še posebej zato, ker je bila povabljenka informacijska pooblaščenka Nataša Pirc Musar. Na okrogli mizi so poleg nje sodelovali še mag. Irena Križman, direktorica SURS, mag. Mateja Sajovic, vodja informacijskega centra v ZZZS, mag. Aleš Košir iz Hermes Softlaba in Jože Heber, ki je v Telekomu zadolžen za informacijsko varnost. Okroglo mizo je povezovala Andja Komšo iz Hermes Softlaba. Vsi panelisti so govorili o problematiki varovanja informacijske zasebnosti z vidika svojih pristojnosti. Osnova je Zakon o varovanju osebnih podatkov, ki natanko določa, v kolikšni meri in na kakšen način morajo informatiki obvladovati procese, ne da bi neupravičeno posegali v posameznikovo zasebnost. Konflikt se pojavi med potrebo po zagotavljanju varnosti na eni strani in potrebo po varovanju zasebnosti na drugi strani. Zaradi spremenjenih razmer v svetu se je vedno več ljudi pripravljeno delno odpovedati svoji zasebnosti na račun varnosti. Nataša Pirc Musar je to slikovito prikazala s primerom žabe; če jo damo v vrelo vodo, se sicer opeče, vendar skoči iz vode, če pa jo damo v mlačno vodo, ki jo počasi segrevamo, jo zagotovo skuhamo. Boji se, da se bomo na ta način "skuhali" tudi sami. Zato so zelo pomembne različne civilne iniciative, ki ves čas opozarjajo, kako se kratijo pravice do zasebnosti. Informacijske rešitve morajo biti zasnovane tako, da omogočajo zaščito osebnih podatkov, prav tako pa mora biti omogočena tudi sledljivost – sistem mora v vsakem trenutku beležiti, kdo je imel vpogled v zbirko podatkov. Križmanova je poudarila pomen zaupljivosti, ki ji dajejo na statističnem zavodu prednost. Dobro se zavedajo, da bodo različne statistike verodostojne samo, če bodo podatki resnični, to pa lahko dosežejo samo, če bodo pri posredovanju podatkov ljudje zaupali, da podatki ne bodo zlorabljeni. Stroka ima tukaj veliko odgovornost. Sajovičeva je prikazala delovanje informacijskega sistema ZZZS, ki ima podatke o skoraj 2.000.000 zavarovancev in okrog 160.000 zavezancev. Takšen sistem zahteva dobro zaščito, ki jo omogočajo z evidentiranjem vsakega vpogleda v bazo podatkov: iskanje, izpisi itd. Jože Heber iz Telekoma je poudaril, da se 80 odstotkov vseh zlorab zgodi znotraj podjetij.

V nadaljevanju je potekala živahna razprava med udeleženci okrogle mize in poslušalci. Nekdo je vprašal, kako zadostiti 21. členu ZVOP, ki pravi, da je po izpolnitvi namena, zaradi katerega se podatki zbirajo, le-te treba izbrisati. Kako zagotoviti, da bodo podatki izbrisani točno po pretečenem času? Ali pa 23. člen, ki dovoljuje možnost uporabe podatkov, ki jih umrli posameznik ni pisno prepovedal posredovati. Kako bodo vedeli, ali je posameznik umrl, če nimajo dostopa do centralne evidence prebivalstva? Pirc Musarjeva je odgovorila, da smo pogosto informatiki "pravni fetišisti" in se zakona oprijemamo bolj togo kot pravniki sami. Dosledno varovanje informacijske zasebnosti mnogokrat otežuje življenje tudi nam samim, ki naj bi nas varoval. Tako je nekdo poudaril, da je pri preselitvi na nov naslov, le-tega moral posredovati na več kot 20 mest. Zakaj ne obstaja podjetje (v šali bi ga lahko poimenovali "Trust, d. o. o."), ki bi to naredil namesto nas?

Matjaž Cigrovski, Bojana Lešnik, Tanja Turšek, Alojz Urbajs

KONFERENCA STC TRANSALPINE CHAPTER

Od 18. do 20. aprila 2007 je v Zürichu, Švica, potekala konferenca tehničnih komunikatorjev *STC-TAC:1 STC TransAlpine Chapter Conference* [1]. Konferenca je bila v znamenju srečanja in izmenjave izkušenj strokovnjakov, ki urejajo in izdajajo tehnično dokumentacijo. Poteka enkrat do dvakrat letno v eni izmed držav članic združenja v Evropi (t. i. predalpsko področje, ki združuje države: Slovenijo, Italijo, Avstrijo, Nemčijo in Švico). Letošnje spomladansko srečanje se je odvijalo v podjetju *Zürich Financial Services* [2] v Švici.

Na predkonferenčni dan (18. april) je bila organizirana uporabniška delavnica, sledila pa je dvodnevna konferenca (19.–20. april) – srečanje in izmenjava izkušenj strokovnjakov iz prakse.

PREDKONFERENČNI DAN

Po uvodnem pozdravu in dobrodošlici organizatorja *Dana Jonesa* iz Švice [2] se je začela uporabniška delavnica z naslovom: *Beyond desktop publishing: XML and structured authoring workshop*. Vodila jo je *Sarah O'Keefe*, priznana strokovnjakinja s področja založništva, predavateljica in predsednica *Scriptorium Publishing* iz North Caroline [3] v ZDA. Zanimivo je razlagala in ponazorila z vajami, kako XML² vpliva na naše tehnično-dokumentacijsko okolje, izpostavila prednosti in slabosti XML in poskusila odgovoriti na vprašanje: “Ali je XML naslednja velika stvar, ki jo želimo uporabiti pri svojem delu z dokumentacijo?”

V uvodu je povedala, da XML predstavlja strukturiran jezik, s katerim opisujemo strukturirane podatke in dokumente na spletu. Sem spadajo vsi podatki v računalništvu, od Excelovih preglednic, Wordovih dokumentov, do konfiguracijskih datotek. To je skupina nekih pravil, ki določajo prikaz v strukturirani obliki. Uveljavlja se kot univerzalen jezik pri izmenjavi podatkov med sistemi, ki med seboj nimajo predpisanega načina komunikacije. Zgled XML je podoben kot HTML,³ saj oba uporabljata t. i. oznake (angl. *tag*) (besede, ki so zapisane med znaki `< >`) in attribute v obliki “vrednosti”. Razlika je ta, da HTML vsaki oznaki in atributu določa njegov pomen, XML pa uporabi aplikacijo za interpretacijo teh podatkov in na tak način poskrbi le za pravilno strukturo zapisa po-

datkov. XML lahko bere le tisti, ki ve, kaj v podatkih išče. Strukturiran je na način, ki je razumljiv drugim programom, da ta zapis preberejo in podatke iz njega uporabijo. XML je združil prednosti HTML in SGML⁴ ter s tem ustvaril nov zapis, ki je “višji” od SGML in prav zaradi tega se je uveljavil predvsem pri tehnični dokumentaciji.

Osnovno strukturo XML-dokumenta sestavljata dva glavna dela: *zaglavje* in *sporočilo*. Zaglavje vsebuje splošne podatke o poslanem dokumentu, sporočilo pa je podatkovni del, kamor vpisujemo vsebino sporočila. Pri tem so pomembni naslednji elementi:

- *Type* – določa tip dokumenta,
- *Message* – vsebuje identifikacijo dokumenta, ki jo vpiše avtor za vsak dokument posebej,
- *Command* – vsebuje ukaz, kaj naj se s tem dokumentom naredi,
- *documentCommandOperand* – podatkovna vsebina dokumenta (vsebuje vse podatke iz podatkovne baze in navodilo).

Nato smo na primerih nestrukturiranih zapisov določali in spoznavali strukturo XML-zapisov ter pravilno postavitev oznak in vrednosti.

Primer 1: Zapis XML

```
<Recipe Cuisine = “Italian” Author = “Unknown”>
```

```
  <Name>Marinara Sauce</Name>
```

```
  <IngredientList>
```

```
  ...
```

```
  </IngredientList>
```

```
  <Instructions>
```

```
    <para>Heat olive oil in a large saucepan on medium...
```

```
  </para>
```

```
  </Instructions>
```

```
</Recipe
```

V nadaljevanju smo spoznali še pomen DTD,⁵ ki je način za določitev strukture XML-dokumentov in je potreben za preverjanje veljavnosti dokumentov. Značilno za DTD je, da je preprost, ima malo preddefiniranih oznak in uporablja svojo lastno sintakso. DTD določa strukturo XML-dokumenta, ki se s pomočjo ustrezne programske opreme pretvori v novi dokument (največkrat HTML).

Primer 2: Zapis DTD

```
<!ELEMENT Recipe (name, IngredientList, Instructions)>
```

```
<!ATTLIST Recipe
```

```
  Cuisina CDATA #REQUIRED
```

```
  Author CDATA #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT Name (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT IngredientList (Ingredient+)>
```

```
<!ELEMENT Ingredient (Quantity, Item, Preparation?)>
```

```
<!ELEMENT Quantity (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT Item (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT Preparation (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT Index (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT Instructions (Para+)>
```

```
<!ELEMENT Para (#PCDATA)>
```

Sledila je razlaga relacij med strukturiranim zapisom in XML:

- strukturiran zapis je koncept, XML pa tehnologija,
- strukturiran zapis je pot za dodajanje hierarhije in strnjnosti informacij, XML pa je pot za izražanje te hierarhije in strnjnosti informacij,

- strukturiran zapis ne potrebuje XML, saj lahko uporabimo XML tudi brez strukturiranega zapisa.

Na primerih je razložila potek nastajanja nove vsebine v XML-tehnologiji skozi naslednje faze:

- *Compile* – zbiranje virov,
- *Store* – shranjevanje zapuščene in nove vsebine v t. i. odlagališče,
- *Author* – dodajanje nove vsebine v odlagališče in urejanje obstoječe vsebine,
- *Assemble* – ponovna uporaba vsebine za kreiranje novih dokumentov,
- *Publish* – izdajanje urejene vsebine.

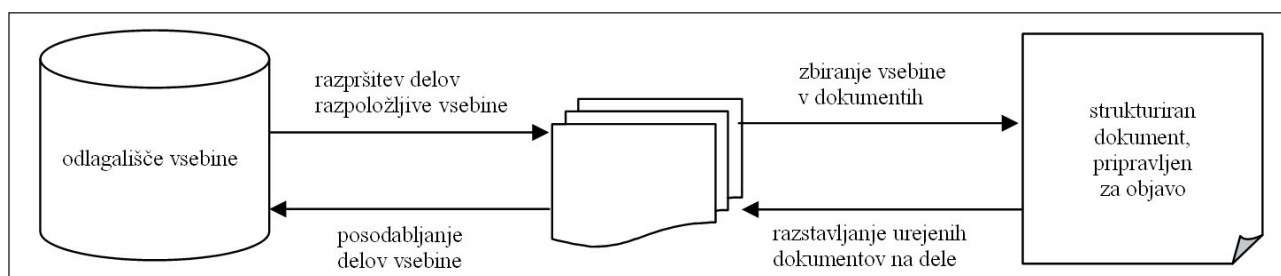
Pri zbiranju virov je izpostavila pomen odločitve o tem, ali shranjevati vsebino na enem mestu ali na več različnih lokacijah, odločitve o različnih verzijah enake vsebine, o tem, kdo razvija vsebine, kako pogosto naj se posodablja ipd.

Pri shranjevanju vsebine je pomemben smiseln način shranjevanja, da se jo lahko poišče po elementih in atributih, da se lahko uporabi na različnih lokacijah in razprši po določenih kriterijih. Vsebina, ki temelji na XML tehnologiji, je namreč primerna za menedžment že v fazi odlaganja.

Pri dodajanju nove vsebine, urejanju in ponovni uporabi obstoječe vsebine za kreiranje novih dokumentov pa gre za krožni proces, kot je razvidno na sliki 1.

Pri izdajanju urejene vsebine v obliki XML-dokumentacije je pomembno dobro usklajevanje med programerji in pisici tehnične dokumentacije in tehničnimi oblikovalci. Tehnologija XSL⁶ in FO⁷ sta združena v formatu dokumenta PDF⁸ in v fazi izdajanja že gre za avtorske pravice.

Nato je stekla razprava o pomenu pravilno strukturirane in smiselno razporejene vsebine, ki temelji na XML-tehnologiji in je objavljena na spletu. Zelo je pomembno, kako je strukturirano kazalo za hitro najdljivost določene vsebine preko "klikov" oz. linkov. Velika razlika namreč je, ali gre za tiskano ali online izdajo neke tehnične dokumentacije. Pri online izdaji je pomembno, da se pod



Slika 1: Krožni proces nastajanja in posodabljanja XML – dokumentacije

nekim naslovom ne nahaja več kot 10 strani vsebine zaradi pregleda in sledljivosti, kar pa pri tiskani izdaji ni tako moteče, saj je tam lahko tudi 30 strani ali več.

Sledila je razlaga o pomenu akterjev v nastajanju tehnične dokumentacije v XML-tehnologiji:

- *Dokumentacijski arhitekt*: razvija in upravlja strukturo dokumentov, ki jo pisci potrebujejo za analizo obstoječe vsebine, definiranje in izvedbo sistematike ter potrebne izboljšave.
- *Oblikovalec (dizajner)*: razvija izgled in obliko (nekoč je bil to strokovnjak za namizno založništvo, danes pa je XSL-programer).
- *Pisec*: piše vsebino, spremlja strukturo in vstavlja metapodatke, ki opisujejo, kako, kdaj, in kdo zbira določen sklop podatkov ter kakšne oblike so ti podatki.
- *Tehnični oblikovalec*: skrbi za organizacijo nestrukturiranih dokumentov, programske usklajenosti s strukturiranim delovnim potekom in za celotno tehnično podporo pri nastajanju in posodabljanju dokumentacije.
- *Produkcijski oblikovalec*: skrbi za dokončno obliko in za pravilno delovanje spremenjene izdaje.

V razpravi smo se vsi strinjali, da je zelo pomembno dobro sodelovanje in medsebojna odgovornost med akterji, saj ima vsak od njih svojo pomembno vlogo.

Celoten proces razvoja in uvedbe XML-tehnologije v našo že obstoječo dokumentacijo naj bi potekal v 12 fazah:

- identifikacija ciljev,
- določitev vloge,
- sestava urnika,
- izvedba analize strukture,
- kreiranje strukture definiranih datotek,
- postopek konverzije starih dokumentov,
- postavitev izhodnih poti,
- razvoj dokumentacije,
- izvedba izobraževanja,
- oblikovno usklajevanje starih dokumentov,
- ustvarjanje sprememb v procesu menedžmenta,
- skrb za podporo pri prehodu.

Delavnico smo zaključili z razpravo, da je XML-tehnologija primerna predvsem v večjih organizacijah, ki imajo veliko opravka s pisanjem, urejanjem in posodabljanjem dokumentacije ter poudarili naslednje ugotovitve:

- vpeljava nove XML-tehnologije zahteva določen čas (najmanj 6 mesecev),
- zelo pomembno je dobro planiranje zahtev,
- od začetne analize je odvisno, ali bo neki projekt uspel ali ne,

- pomemben je dober informacijski menedžment,
- dobro premišljen način obdelave vsebine omogoča oblikovno prosto pisanje,
- potrebne so nove veščine in sprememba našega mišljenja,
- gre sicer za sicer velik in zahteven projekt, ki ga izpeljemo počasi in po fazah.

PRVI KONFERENČNI DAN

Uradno ga je odprl organizator in kandidat za predsednika *STC-TAC Dan Jones*, moderatorica pa je bila **Maja Praznik Kristan** iz Slovenije [4], kandidatka za podpredsednico *STC-TAC* in organizatorica naslednje konference v Sloveniji. Nato so strokovnjaki iz različnih držav predstavili svoje izkušnje s področja izdajanja, prevajanja in urejanja tehnične dokumentacije.

Sarah O'Keefe je v prispevku z naslovom *Working in a third-culture world* govorila o izkušnjah v podjetjih, kjer so zaposleni ljudje z različnih koncev sveta. Sama je namreč otrok ameriških staršev, rojena v ZDA, odrasla in šolala se je v Nemčiji in ZDA, sedaj pa ponovno živi in dela v ZDA. Navedla je primere komuniciranja in dela v takšnih multinacionalnih podjetjih (npr. Siemens), kjer se prepletajo različne kulture, narodnosti, navade ipd. V današnjem času razcveta interneta in s tem hitrega in enostavnega pretoka informacij ter mobilnosti pravzaprav takšno poslovanje sploh ni več problem. Pri poslovanju je treba upoštevati kulturo in navade države, sprejeti njihov jezik ipd. V razpravi so sodelovali udeleženci, ki so zaposleni v takšnih podjetjih. Izpostavili so problem v procesu odločanja; npr. Američan, ki piše tehnična navodila, bo pisal brez predhodnega testiranja, Nemec pa bo najprej preizkusil delovanje proizvoda, šele nato bo napisal tehnična navodila. Takšne različne odločitve je nujno treba upoštevati in sprejeti. Pred tem je treba proučiti kulturo naroda, ki mu je dokumentacija namenjena, in vzpostaviti dober odnos in sodelovanje med pisci in končnimi uporabniki že v času nastajanja tehnične dokumentacije. Sledila je razprava o današnjem komuniciranju s pomočjo videokonferenc, kjer je pogosto problem razumevanje med udeleženci, časovne razlike med državami ipd. Čeprav naj bi videokonferenca dajala občutek, da so sodelujoči v eni "sobi", pogosto temu ni tako, udeleženci govorijo "en mimo drugega", komunikacija je nerazumljiva in učinek takšnih srečanj je lahko ravno nasproten od pričakovanja. Vsi smo se strinjali, da so zato konference in srečanja iz "oči v oči" še vedno najbolj učinkovite, čeprav stroškovno niso tako ugodne kot videokonference.

Dan Jones iz Švice [2] je v prispevku z naslovom *Communicating with non-native speakers* govoril o razumevanju in komuniciranju pri nastajanju tehnične dokumentacije z zaposlenimi, ki jim angleščina ni materni

jezik. Sam je Američan, ki trenutno živi in dela v Švici ter je poročen s Poljakinjo, zato je lahko zelo nazorno in duhovito prikazal možno napačno interpretiranje angleških fraz. Poudaril je predvsem, da je treba enostavno in razločno govoriti po telefonu, še posebej številke (jih večkrat počasi ponoviti), in biti previden pri “duhovitem” izražanju in uporabi humorja.

Sledila je podelitev simbolnih priponk (nagrada) članom *STC-TAC*, ki so člani več kot 5 let, poziv k ponovnim volitvam območnega vodstva *STC-TAC* in razprava o smiselnosti obstoja združenja, o vzrokih upadanja članstva in nezainteresiranosti med bivšimi člani (v Italiji pred dvema letoma 10 članov, danes le 2 ipd.) ter o možnostih povečanja članstva v smislu medsebojnega sodelovanja in pomoči.

Nadaljevali smo s predstavitvijo programiranja v javi. **Michael Mittag** iz Švice [5] je v prispevku z naslovom *Programming for the technical writer* v uvodu predstavil osnovne pojme v javi in nadaljeval z zelo domiselno predstavitvijo programiranja v javi za tehnične pisce. V razpravi smo govorili o možnostih zamenjave zgleada dokumentacije na spletu, o omejitvah pravic dostopa uporabnikov do določene dokumentacije ter o revizijah in posodabljanju dokumentacije. Predavatelj je razložil in prikazal uporabo programa za upravljanje z revizijami dokumentov – *Subversion*. Če pri nastajanju dokumentacije sodeluje več piscev na različnih lokacijah, je postopek navadno naslednji:

- skupina ljudi bolj ali manj sočasno piše neka navodila (vsak s svojega področja),
- za razvojni cikel nekega dokumenta je treba zelo dobro definirati datotečno strukturo,
- začetno “ogrodje” za dokumentacijo uvozimo v odlagališče, do katerega imajo dostop vsi udeleženi,
- vsak posameznik si na svoj delovni računalnik prenese dokumentacijo iz odlagališča in začne dodajati nove datoteke ali spreminjati že obstoječe.

Nato se navadno pojavi potreba po več razvojnih vejah. Eden izmed razlogov je razvoj nove verzije dokumenta. Ker praviloma ne želimo z novo verzijo “povoziti” obstoječe, moramo novejšo verzijo razvijati na tak način, da kljub skupni bazi ne pokvarimo stabilne kode. Lahko se tudi zgodi, da kdo izmed piscev želi testirati navodila na svoji razvojni veji, ki se kasneje ali uporabi ali zavrže. V takih primerih si lahko pomagamo s kakšnim grafičnim primerjalnim orodjem, kot je npr. *Subversion*, katerega prednosti so predvsem naslednje:

- datoteke ohranijo informacijo o verziji, četudi jih preimenujemo, kopiramo ali odstranimo,
- ker imajo imeniki verzije, lahko celotna poddrevesa premikamo, pri tem še vedno ohranijo informacijo o

verziji,

- čas za izdelavo vej in označevanje je konstanten,
- optimiziran dostop do odlagališča zmanjšuje mrežni promet.

Strinjali smo se, da je s prakso, znanjem in dobrimi delovnimi navadami uporaba sistema za kontrolo verzij zelo uporabna, ne le za večja podjetja, temveč tudi za individualne pisce tehnične dokumentacije.

Andrew Craven iz Švice [6] je v prispevku z naslovom *The writing on the wall* predstavil oglaševanje njihovih farmacevtskih proizvodov na reklamnih panojih (angl. *big screen*). Pri tem je poudaril, da je pri pripravi primerne vsebine in slik pomemben videz, velikost črk in učinek animacije, kar pa je v veliki meri odvisno od tega, kje je reklamni pano postavljen. Potrebno je dobro usklajevanje med tehničnim piscem in oblikovalcem (dizajnerjem) ter končno testiranje pred postavitvijo reklamnega panoja.

Brian Martin iz Italije [7] je v prispevku z naslovom *Whose data is this, anyway?* govoril o pomenu podatkov in informacij z vidika uporabnika, organizacije, delovnega procesa, omrežja in sistema. Poudaril je, da mora biti informacija v središču celotnega procesa pri nastajanju dokumentacije, kar pomeni, da mora biti dostopna uporabniku, organizaciji in omrežju.

DRUGI KONFERENČNI DAN

Začel ga je **Michael Fadus** iz Švice [2] s prispevkom *Once upon a time ...* Začel je zelo nenavadno, povedal je prvi stavek pravljice o kraljeviču in princeski, vsak izmed nas pa je povedal naslednji stavek te pravljice. S tem je želel povedati, da, ne glede na to, ali je znana zgodba povedana ali napisana in jo vsi poznamo že na začetku, včasih pozabimo, kakšen je pravzaprav pomen same zgodbe. Pogovorjali smo se o tem, kako je pri pisanju ali govornem nastopu pomembno, da znamo izluščiti bistvo in ga jasno predstaviti. Manj pomembno pa je nizanje nekih informacij ipd., ki so vsem že tako znane. Prav tako je velikega pomena, da je vsebina jasna in kratka. Pri govornem nastopu je za pozornost in pomnjenje poslušalcev zelo pomemben način izražanja in mimika telesa (kar 55 %), medtem ko sta stil izražanja (35 %) in sama vsebina za pomnjenje manj pomembni (10 %). Zaključili smo z ugotovitvijo, da je predavanje, osebno podajanje neke teme, še vedno najučinkovitejše, če je seveda izpeljano na jasen in zanimiv način.

Sean Cleary iz Švice [8] je v prispevku z naslovom *Developing on-line workspaces* predstavil, na kakšen način lahko vzpostavimo online delovno okolje in s tem povečamo uspešnost zaposlenih in menedžmenta, kar je še posebej uporabno v multinacionalnih podjetjih. V uvodu

je povedal, da online delovno okolje združuje vse, kar združuje klasično delovno okolje (ljudi, informacije in programe), vendar na malo drugačen način. Govoril je o razlikah med klasičnim in online delovnim okoljem ter prednostih in slabostih v procesu komuniciranja. Prikazal je organizacijo dela v podjetju, v katerem je zaposlen, način obveščanja, strukturo organizacije, shranjevanja in ažurnosti dokumentacije na portalu s programom *Share-Point 2003*.

Sandra Wendland iz Švice [9] je v prispevku z naslovom *Blogging for content developers* govorila o pomenu nove tehnologije na spletu – dnevnikih ali blogih. V uvodu je povedala, da je blog (ali *weblog*) osebni oziroma spletni dnevnik, namenjen za objavo vsebin, tekstov, slik ipd., ki so na vpogled vsem uporabnikom spleta. Uporaba bloga je izjemno prijazna in enostavna, tako za avtorja kot obiskovalca. Uporabnost blogov v svetu izjemno hitro raste, saj avtorji v njih razpravljajo o vsem mogočem (od politike do povsem običajnih življenjskih tem) in opisujejo svoj subjektivni pogled na svet, obiskovalci pa se s tem lahko strinjajo ali ne. Do bloga lahko pridemo tako, da s spleta snamemo katerega od brezplačnih programov za pisanje blogov in ga namestimo na strežnik. Pri tem je seveda priporočljivo, da že imamo nekaj spletnih izkušenj. Prikazala je primer svojega bloga, dodajanje komentarjev in slik ter poudarila, da za vzdrževanje in ažuriranje *Bloga* niso potrebni le znanje in izkušnje, temveč tudi čas, spretnost, iznajdljivost in volja. Povedala je, da se je udeležila “blog-konference”, na kateri so poslušalci sproti pisali svoje komentarje na notesnike in tako komunicirali med seboj ter predavateljem in drugimi naključnimi obiskovalci blogov na spletu. Vsi smo se strinjali, da je to vsekakor nova tehnologija, ki izredno hitro prodira in se uveljavlja kot novi pripomoček komuniciranja med ljudmi na spletu.

Zadnji prispevek je imel **Bogo Vatovec**, ki je bil nekoč zaposlen v podjetju Hermes Softlab v Ljubljani, danes pa živi in dela v Nemčiji, kjer ima svoje podjetje [10]. V prispevku z naslovom *Techniques and tools for information architects* je govoril o uporabi metod in sredstev v informacijski arhitekturi pri načrtovanju dokumentov. Ključne faze pri tem so naslednje:

- dobra začetna strategija ciljev in postavitev dokumentacije,
- uporabniške izkušnje (analiza uporabnikov, scenarij delovnega poteka in analiza medijev),
- popis vsebine in funkcionalnosti dokumentov,
- določitev strukture vsebine: arhitekturni načrt, globalna in lokalna navigacija in metapodatki,
- izgled dokumenta: predloge, skice,
- izdelava prototipa.

Konferenco smo zaključili s tradicionalno “čokoladno tombolo in šampanjcem” (*The chocolate chapter's chocolate raffle*) in poklepetali o načrtih v prihodnosti na področju urejanja in vzdrževanja tehnične dokumentacije ter o naslednjem spomladanskem srečanju v Sloveniji.

Opombe

- 1 STC – Society for technical communication, TAC – TransAlpine Chapter
- 2 XML – eXtensible Markup Language
- 3 HTML – HyperText Mark-up Language
- 4 SGML – Standard Generalized Markup Language
- 5 DTD – Document Type definition
- 6 XSL – Extensible Stylesheet Language
- 7 FO – Formatting objects
- 8 PDF – Portable Document Format

Reference

- [1] Spletni naslov: <http://www.stc-transalpine.org/tac/>.
- [2] Zürich Financial Services, Corporate Center, Zürich, Switzerland. Spletni naslov: <http://www.zurich.com/main/home/welcome.htm>.
- [3] Scriptorium Publishing Services, Research Triangle Park, USA. Spletni naslov: <http://www.scriptorium.com/>.
- [4] HERMES SoftLab, Ljubljana, Slovenija. Spletni naslov: <http://www.hermes-softlab.com/>.
- [5] Spletni naslov: <http://www.haudegen.ch/michael.html>.
- [6] Spletni naslov: <http://www.roche.com/home.htm>.
- [7] Scientific Relations, Istituto Agrario S. Michele all' Adige, Italy. Spletni naslov: <http://research.iasma.it>.
- [8] World Health Organization (WHO), Geneva, Switzerland. Spletni naslov: <http://www.who.int/en/>.
- [9] Canoo Engineering AG, Basel, Switzerland. Spletni naslov: <http://www.canoo.com/press.html>.
- [10] Bovacon, Berlin, Germany. Spletni naslov: <http://www.bovacon.com/>.

Breda Emeršič

SEMINAR COGNOS – POSLOVNA INTELIGENCA SKOZI IZKUŠNJE NAJBOLJŠIH

Dne 20. aprila 2007 je v Ljubljani, v Grand hotelu Union, potekal seminar pod naslovom **COGNOS – Poslovna inteligenca skozi izkušnje najboljših**. Seminar sta organizirali podjetji Cognos in NPS, d. o. o.

Seminar je bil razdeljen na več sklopov, in sicer:

- Predstavitev podjetja Cognos in poslovna inteligenca.
- Učinkovita uporaba korporacijskih podatkov.
- Načrtovanje poslovanja (z orodji Cognos).
- Vodenje projektov (z orodji Cognos).
- Primeri iz prakse.

Vse prisotne je najprej pozdravil **Mladen Gvozdrenović**, direktor NPS, in predstavil podjetji Cognos in NPS ter njihove izdelke in storitve.

Cognos je vodilno svetovno podjetje s sedežem v Kanadi (deluje v 135 državah sveta in ima več kot 23.000 strank) na področju poslovne inteligenca (Business Intelligence – BI) in na področju upravljanja sistemov vodenja. Združuje tehnologijo, analitične aplikacije, najboljšo prakso in razvejano mrežo partnerjev, ki imajo za svoje partnerje kompletne (odprte in nadgradljive) rešitve.

Orodja Cognos združujejo svojo trdno, tehnološko integrirano osnovo za celovito upravljanje poslovanja z vseobsegajočim pristopom:

- **Cognos 8 Business Intelligence** (Poslovna inteligenca) – centraliziran, robusten in zmogljiv spletni portal za analizo podatkov.
- **Cognos Enterprise planning** (Poslovne rešitve za podjetja) – gre za pravilen pristop k planiranju in izgradnji različnih planskih modelov za simulacije poslovanja.
- **Cognos Controller** (Poslovno svetovanje) – orodje za finančno konsolidacijo velikih povezanih družb.

Podjetje NPS je zastopnik podjetja Cognos za regijo Adriatic (Slovenija, Hrvaška, Srbija, Bosna in Hercegovina) in ima več kot 70 izkušenih strokovnjakov z desetletnimi izkušnjami. Ponujajo celovite informacijske rešitve za poslovanje podjetij, kar dokazuje tudi lepo število strank

(Telekom Slovenije, Petrol, Raiffeisen Krekova banka, Kapitalska družba, Johnson & Johnson, Perutnina Ptuj, SRC.SI ...).

Prvi sklop *Predstavitev Cognos in poslovna inteligenca* je začel **Duško Milošević** z naslovom *Cognos – vodilni v svetu: Business Intelligence platforma in CPM Suite*.

Poslovna inteligenca, ki temelji na učinkovitem poslovnem odločanju, sloni na integraciji podatkov ter nemotenem dostopu do njih s poljubne lokacije v svetu. Poslovne odločitve se namreč ne sprejemajo več samo na kvartalnih, mesečnih nivojih, ampak je potreba po analizi informacij prešla na dnevni nivo, tako je treba zagotavljati tudi nemoten dostop do teh informacij.

Drugi razlog za vpeljavo poslovne inteligenca je tudi skrajšanje porabe časa za izdelavo analiz in za prenos informacij znotraj podjetja.

Tretji “razlog”, zakaj sistemi za poslovno odločanje predstavljajo nujo pri poslovanju, so vse obveznosti podjetij in ustanov, da periodično poročajo o rezultatih (npr. banke s specifikacijo Basel II, državni organi glede na zakonodajo EU, hčerinska podjetja svojim holdingom, podjetja svojim dobaviteljem ipd.).

Predavatelj je predstavil tudi novo verzijo portala *Cognos 8 Business Intelligence*, ki kompleten izbor funkcij poslovne inteligenca zagotavlja na ravni arhitekture spletnega servisa (tj. standardizirana ponudba podatkov in izboljšani odločitveni modeli, spletni vmesnik za vse uporabnike ...). Glavna prednost pa je enostavnost uporabe ter dostop do vseh podatkovnih virov.

Naslednji predavatelj **Grega Jerkič**, vodja oddelka za poslovno inteligenca pri NPS, je s temo *Kopanje zlata iz korporacijskih podatkov* predstavil koristi, ki jih lahko imajo podjetja zaradi učinkovitega upravljanja: povečanje prometa, povečanje dobička, izboljšanje zadovoljstva kupcev, izboljšanje internih procesov, večanje tržnega deleža. Ključni dejavnik je izboljšanje internih procesov: procesno pojmovanje poslovanja, standardizacija internih procesov, upravljanje tveganja in upoštevanje standardov

(BASEL, Solvency), osredotočenje na posel in ne na pridobivanje podatkov ter hitrejša ukrepanja z aktivnim planiranjem.

Uresničevanje strategije podjetja pomeni spremljanje – merjenje ključnih dejavnikov uspeha. Poznamo različne metode spremljanja: uravnoteženi kazalniki, podatkovno usmerjeni kazalniki (Six Sigma), nadzor kakovosti (ISO), celovit nadzor kakovosti poslovanja (Total Quality Management).

Predavatelja iz Romunije **Octaviana Chirodea** zaradi bolezni ni bilo, je pa njegov prispevek *Celovito upravljanje poslovanja – CPM* na kratko predstavil kar Grega Jerkič.

Pomen pojma celovito upravljanje poslovanja (Corporate performance management – CPM) ostaja nespremenjen, odkar so ta pojem leta 2001 predstavili analitiki podjetja Gartner Research. “CPM” je krovni izraz, ki opisuje vse procese, metodologije, matrice in sisteme, potrebne za merjenje in upravljanje poslovanja v organizaciji.”

Organizacijam lahko CPM pomaga pri odgovarjanju na njihova ključna vprašanja poslovanja:

- Kako poslujemo?
- S kakšnim namenom?
- Kako bi morali poslovati?

Aleksander Tikhonov, Cognos Rusija, je v prispevku *Načrtovanje poslovanja (Cognos 8 Planning)* predstavil, da poslovno načrtovanje vključuje zastavljene cilje, dodeljevanje nalog in aktivnosti za doseganje ciljev, izkazuje pa se v poslovnem načrtu.

Načrtovanje realnih potreb omogoča upravljanje s stroški poslovanja, kar vpliva na:

- potrebo po pridobivanju dodatnih denarnih sredstev,
- zmanjšanje stroškov izdelave proizvodov in ponudbo storitev,
- nastanek poslovnega uspeha.

Kazalniki poslovanja so neizogiben instrument pri zastavljanju ciljev v poslovanju, poslovnem načrtovanju, kontroli in informiranju.

Za menedžment so zelo pomembni ekonomski kazalci poslovanja kot instrument presoje in odločitev.

Predavatelj **Vito Koželj**, svetovalec za poslovno inteligenco pri NPS, je predstavil *Sedem pogojev za uresničitev projekta*. To so:

1. odločenost za izpeljavo projekta,
2. zagotovitev človeških virov,
3. zagotovitev finančnih virov,
4. uskladitev podatkovnih virov in poslovnih procesov,
5. razumevanje končnega rezultata,
6. postavitve roka za zaključek projekta,
7. vzdrževanje in nadgradnja projekta.

Odločenost za izpeljavo projekta mora dozoreti v podjetju samem, s podporo vodstva, analitičnih služb in IT. Jasna mora biti tudi vizija končnega cilja “Kako biti boljši od najboljšega?”

Pri zagotavljanju človeških virov je treba proučiti, ali imamo dovolj lastnih virov, ki so dovolj usposobljeni, da poznajo notranje procese in tehnologijo ... Včasih je pametno najeti tudi zunanje sodelavce.

Pri zagotavljanju finančnih virov izhajamo iz ključa za financiranje projekta: analiza 10–20 % sredstev, postavitve 45–55 % in vzdrževanje 30–45 % za obdobje 5 let.

Poznavanje vseh poslovnih procesov v podjetju skrajša čas implementacije. Potrebna je tudi jasnost relacije proces – podatkovni viri.

Pomembno je razumevanje končnega rezultata. Pravila za zagotavljanje sprotne evamacije dela so: faze ne smejo biti prevelike, vsaka faza mora omogočati povratek na predhodno fazo.

Postaviti je treba tudi rok za zaključek projekta, ki je lahko tudi fiktiven.

Z vzdrževanjem in nadgradnjo projekta zagotavljamo odprtost projekta.

Po programu sta sledili predstavitvi primerov iz prakse, in sicer Kapitalska družba in Raiffeisen Krekova banka.

Peter Turk, Kapitalska družba PIZ, d. d., je predstavil *Napredne poslovne analize finančnih investicij in samodejno poročanje o portfelju osnovnega premoženja KAD-a in pokojninskih skladov*.

Pojasnil je, zakaj so se odločili za projekt poslovne inteligence in orodja COGNOS.

Projekt so narekemale potrebe poslovnih uporabnikov (kombinacija različnih oddelkov, regulativa poročanja – Banka Slovenije, ATVP, AZZN, dinamičnost upravljanja premoženja, omogočanje kreiranja poljubnih analiz poslovnih uporabnikov) ter zahteve uporabnikov IT (razbremenitev oddelka, avtomatizacija procesov, kakovost podatkov, enoten pogled na upravljanje premoženja).

Doseženi so bili naslednji zastavljeni cilji:

- izgradnja podatkovnega skladišča,
- integracija transakcijskih aplikacij,
- izbira prezentacijskega orodja, ki pokriva vse potrebe poslovnih uporabnikov,
- prenos znanja na zaposlene.

Andrej Trstenjak, Raiffeisen Krekova banka, je v prispevku *Predstavitev implementacije Cognos 8 v Raiffeisen Krekovi banki* opisal potrebne vire (to so ljudje in oprema), ki so jih aktivirali za izvedbo projekta, in zakaj so se odločili za Cognos (povezljivost s preostalimi podružnicami Raiffeisen Bank v Evropi). Uporabljajo naslednja orodja Cognos: Cognos 8, verzija 8.1.2 MR2, Cognos Power Play, Cognos Contributor. Projekt je še vedno v teku, do sedaj so uspeli pripraviti razna poročila o komitentih (fizičnih in pravnih osebah) in njihovem stanju na TRR, poročila za vodstvo banke, poročila za izvedbo kontrole, v načrtu pa imajo še optimizacijo poročil, baze itd.

Seminar **COGNOS – Poslovna inteligenca skozi izkušnje najboljših** je bil zelo dobro obiskan, saj je bila dvorana, kjer je potekal dogodek, nabito polna. Poleg udeležencev iz gospodarstva, jih je bilo mnogo tudi iz negospodarstva. Videti je, da si vse organizacije, tako s področja gospodarstva kot negospodarstva, prizadevajo za optimizacijo stroškov, ažurno spremljanje poslovanja ter na podlagi tekočih kazalcev poslovanja za pravilne poslovne odločitve.

Metka Bakan Toplak

GREEN PAPER: THE EUROPEAN RESEARCH AREA – NEW PERSPECTIVES (BRUSSELS, 4. 4. 2007)

Sliko EU in sveta v tem hipu označujejo predvsem naslednje tendence:

- pospešena globalizacija in proizvodnja znanja ter raziskave in razvoj kot ključne komponente novega globalnega dinamizma,
- naraščanje zavedanja o različnih socialno-ekonomskih izzivih, kot so rast gospodarskih razlik v EU, klimatske spremembe in otoplitev,¹ staranje prebivalstva in nevarnost nalezljivih bolezni, vendar tudi trdnejši konsenz, da so vedno bolj potrebne koordinirane akcije tako v EU kot na globalni ravni, predvsem v znanosti in tehnologiji,
- razvoj evropskega raziskovalnega okolja v nekaj zadnjih letih, predvsem z ustanovitvijo teles, kot sta Evropski raziskovalni svet (European Research Council – ERC) in Evropski inštitut za tehnologijo (European Institute for Technology – evropski M. I. T.), pa tudi z drugimi posebnimi posegi na področju ERA, ter naraščanje razlik med znanstvenimi kulturami kot posledica širjenja EU.

ERA se razvija od leta 2000, ko je Evropska komisija (European Commission – EC) v dokumentu *Razvoj enotnega evropskega raziskovalnega področja* (Towards a European Research Area) sprožila koncepcijo ERA. Leta 2002 je Evropska komisija v poročilu *Enotno evropsko raziskovalno področje: Novi zagon* (European Research Area: Providing New Momentum) pojasnila koncepcijo ERA in opredelila tri njene cilje:

- Vzpostavitev notranjega trga za raziskave – področje prostega gibanja znanja, raziskovalcev in tehnologije, kar bo prispevalo k boljši kooperaciji, stimuliralo tekmovanje in boljše alokacijo sredstev.
- Restrukturiranje evropskih raziskav, posebej z izboljšavo koordinacije nacionalnih raziskovalnih aktivnosti in politik.
- Razvoj evropske raziskovalne politike, ki se ne nanaša samo na financiranje raziskovalnih dejavnosti, ampak tudi na vse vidike drugih politik EU in nacionalnih politik.

Od tedaj je koncepcija ERA predmet postopnih sprememb in dopolnitev. Začetni cilj je bil iznajti način, kako izboljšati uspešnost in učinkovitost raziskovalnega dela in sistemov v Evropi. Postopoma se je širilo področje ERA z upoštevanjem potrebe po večjem javnem in predvsem zasebnem vlaganju v raziskave, kar je bilo zlasti poudarjeno v *Barcelonskih ciljih 2002* (Barcelona Objectives of 2002). Po veljavnem akcijskem načrtu o 3-odstotnem vlaganju v raziskave in razvoj iz bruto domačega proizvoda v EU, naj bi 2/3 od tega bila vlaganja iz zasebnih virov. V poročilu iz leta 2005 *Gradnja znanja ERA za rast* (Building the ERA of Knowledge for Growth) je bila izpostavljena potreba po večji koherentnosti in sinergijah med raziskovalnimi politikami posameznih držav in politiko EU z namenom nadaljnega razvoja lizbonske strategije. Izpostavljeni so bili trije cilji:

- prispevati k realizaciji lizbonskih ciljev,
- aktivirati "trikotnik znanja" (raziskave, izobraževanje, inovacije),
- mobilizirati finančne instrumente EU za razvoj znanja za rast.

V zadnjih nekaj letih se je ERA preoblikovala iz teoretske koncepcije v praktični politični koncept, ki vključuje več različnih elementov. Čeprav se je politični kontekst spremenil, so še naprej veljavni izvirni cilji ERA: premagati slabosti na področju znanosti in tehnologije v Evropi ter oblikovati koherentno in učinkovito evropsko raziskovalno politiko.

ERA vključuje naslednje glavne elemente:

1. raziskovalci,
2. raziskovalna infrastruktura,
3. raziskovalne institucije,
4. izmenjava znanja,
5. raziskovalni programi in prioritete,
6. mednarodno sodelovanje.

V razpredelnici so povzeti elementi, cilji in instrumenti realizacije.

	Element	Cilj(i)	Instrumenti realizacije
1.	Raziskovalci	Enotni delovni trg za raziskovalce	<ul style="list-style-type: none"> – cirkulacija možganov: brezšivna mobilnost raziskovalcev čez nacionalne in institucionalne meje ter med akademsko sfero in gospodarstvom – transparentno tekmovanje – spodbujanje zasebnega sektorja, da več vlaga v raziskave – spodbujanje oblasti v posameznih državah in institucijah, da odpravijo zakonske, administrativne in praktične ovire pri geografski in intersektorski mobilnosti – razvoj boljšega motivacijskega sistema za raziskovalce (zaposlovanje, nagrade, socialna varnost, pokojnine), boljše sodelovanje med institucijami socialne varnosti – izobraževanje in trajno usposabljanje raziskovalcev (izgradnja bolonjskega procesa)
2.	Raziskovalna infrastruktura	Razvoj skupnih raziskovalnih infrastruktur najvišje kakovosti	<ul style="list-style-type: none"> – boljše načrtovanje raziskovalnih infrastruktur na evropski ravni – razglaševanje le-teh za prioriteto ter zagotavljanje politične in finančne podpore – razvoj zakonodaje, ki omogoča ustvarjanje partnerstev – razvoj elektronskih omrežij in repozitorijev podatkov.
3.	Raziskovalne institucije	Krepitev raziskovalnih institucij	<ul style="list-style-type: none"> – večja vlaganja zasebnega sektorja v raziskave in razvoj – koncentracija in specializacija zaradi doseganja kritične mase raziskovalcev in svetovnih standardov ter razvoja evropskih centrov odličnosti, konkurenčnih na globalni ravni – mednarodno sodelovanje raziskovalnih institutov in univerz na evropski in svetovni ravni – boljše financiranje iz javnih virov – razvoj partnerstva med javnim in zasebnim sektorjem – razvoj evropske virtualne skupnosti, ki povezuje javne in zasebne organizacije ter virtualnih centrov odličnosti in njihovega medsebojnega sodelovanja in sodelovanja z gospodarstvom
4.	Izmenjava znanja	Ustvarjanje širjenja in izkoriščanje znanja: boljše informiranje javnosti, zagotavljanje ekspertiz za znanstveno politiko temelječo na trdnih argumentih	<ul style="list-style-type: none"> – razvoj online knjižnic, repozitorijev znanstvenih informacij in baz podatkov s polnimi besedili ter javno financiranih raziskovalnih rezultatov in njihovo povezovanje na evropski ravni in s tretjimi državami – prenos znanja predvsem med raziskovalnimi institucijami in gospodarstvom na evropski ravni v sistem odprtih inovacij – izboljšava zakonodaje o intelektualni lastnini in pravicah – izboljšava evropskega patentnega sistema – razvoj novih komunikacijskih kanalov za razprave o znanosti, raziskavah in tehnologiji ter za boljše informiranje javnosti
5.	Raziskovalni programi in prioritete	Zagotavljanje koherentnosti nacionalnih in regionalnih raziskovalnih programov in prioritete od skupnega evropskega interesa	<ul style="list-style-type: none"> – skupna načela recenziranja, zagotavljanje kakovosti in evalvacije evropskih, nacionalnih in regionalnih programov in agencij – recipročna odprtost nacionalnih in regionalnih programov in finančnih sredstev za sodelavce iz drugih držav članic – krepitev vpliva ERC – kombiniranje EU in nacionalnega financiranja kot tudi zasebnih in dobrodelnih subvencij – koordinacija nacionalnih in regionalnih programov in proračunov – evropske medvladne raziskovalne organizacije (EIROforum – gre za sodelovanje med sedmimi evropskimi medvladnimi raziskovalnimi organizacijami, ki zasledujejo skupne iniciative, združujejo vire in vzajemno izmenjujejo najboljšo prakso), EUREKA – vseevropska mreža za tržno orientirane R&R v industriji, COST – evropsko sodelovanje na področju znanstvenih in tehnoloških raziskav ...)
6.	Mednarodno sodelovanje na področju znanosti in tehnologije	Prispevati k stabilnosti, varnosti in prosperiteti v svetu	<ul style="list-style-type: none"> – koordinacija med EU in državami članicami ter koordinacija na globalni ravni – sodelovanje s sosednjimi državami, s tretjimi državami v razvoju in tretjimi razvitimi državami – multilateralno sodelovanje preko Unesca, OECD-ja in G8

Preglednica 1: Vizija enotnega evropskega raziskovalnega področja (European Research Area – ERA) brez meja

V spremnem dokumentu k Zeleni knjigi *Delovni dokument s podatki in analizami EC* (Commission Staff Working Document) z dne 4. 4. 2007 gradivo s faktografskimi analizami podpira glavni dokument.

Politična opredelitev o preoblikovanju ERA v notranji trg za raziskave, tehnološki razvoj in inovacije predstavlja mejnik v razvoju EU. Del teh prizadevanj je bil zmanjšati fragmentacijo evropske raziskovalne strukture. V letu 2002 je bil lansiran ERA-NET kot del 6. okvirnega programa (FP6). To je bil korak h kooperaciji in koordinaciji raziskovalnih dejavnosti, ki se izvajajo na nacionalni in regionalni ravni v državah članicah in pridruženih državah, gre za omreževanje raziskovalnih dejavnosti vključno z njihovim skupnim odpiranjem in razvojem skupnega delovanja. Del teh prizadevanj naj bi bila vzpostavitev spletne strani (portala) za lahek dostop do informacij o vseh aktivnostih v zvezi z ERA-NET. Format CERIF (Common European Research Information Format) naj bi bil sprejet kot format za zbiranje in kodifikacijo podatkov o projektih ERA-NET, da bi olajšal vzajemno informiranje. CERIF kot skupni format naj bi uporabljali tudi udeleženci (lastniki programov in menedžerji) v tekočih projektih ERA-NET za vzajemno izmenjavo informacij o svojih aktivnostih. CRIS (Common Research Information System), ki temelji na formatu CERIF – zanj se zavzema EuroCRIS, pa po stališču EC predstavlja eno izmed sprejemljivih možnosti.

Ob koncu 6. okvirnega programa je v teku skoraj 70 projektov ERA-NET in tudi v 7. okvirnem programu (FP7) bo imela shema ERA-NET še naprej pomembno vlogo v realizaciji ERA.

O raziskovalnih politikah, strukturah, programih in organizacijah v ERA in drugje naj bi skrbel novoustanovljeni informacijski servis ERAWATCH.

David Rothkopf iz Carnegie Instituta je rekel, da moramo ustvariti novi svet brez ogljikovega dioksida, če želimo ohraniti tudi svobodni svet.

Eden največjih globalnih problemov je tudi korupcija; v orisu slike EU in sveta pa seveda v dokumentih, o katerih je beseda, sploh ni omenjena.

Opombe

- 1 Ekologija je danes najpomembnejši gospodarski dejavnik s težkimi političnimi posledicami za demokracijo in slabe odnose med državami (npr. med Hrvaško, Italijo in Slovenijo zaradi zaščitnega ekološkega pasa; med Avstrijo in Češko zaradi nuklearke Temelin; med Madžarsko in Avstrijo zaradi onesnaževanja reke Rabe; med Argentino in Urugvajem zaradi tovarn papirja; med afriškimi državami zaradi zaščite Nila itd.).

Tvrtko M. Šercar

1. Prispevke objavljamo v slovenskem jeziku, prispevke tujih avtorjev pa na njihovo željo tudi v angleškem jeziku.
2. Vsak prispevek naj vsebuje naslov, ime in priimek avtorja ter polni naslov ustanove, v kateri je avtor zaposlen. Če gre za skupinsko avtorstvo, je treba navesti tudi soavtorje z vsemi ustreznimi podatki. Če je naslov prispevka zelo dolg, naj avtor predlaga še skrajšani naslov. Navesti je treba tudi elektronski naslov kontaktne osebe.
3. Za vse trditve v prispevkih odgovarjajo avtorji sami.
4. Prispevke lektoriramo in če so narejene večje spremembe, jih uredništvo vrne avtorjem v avtorizacijo.
5. Znanstvene in strokovne prispevke recenziramo. Recenzenti imajo enako ali višjo stopnjo izobrazbe ali akademski naziv kot avtor prispevka na določenem strokovnem področju. Uredništvo neodvisno izbere recenzenta in si pridržuje pravico do razvrstitve posameznega prispevka po veljavni tipologiji za vodenje bibliografij v sistemu COBISS in na ustrezno mesto v posamezni številki.
6. Znanstveni in strokovni prispevki morajo imeti izvleček (do 250 besed) in ključne besede (do 10), vsebino pa naj členijo na uvod, ki nakaže glavni problem in namen dela, opis gradiv in metod, izsledke dela, razpravljanje in sklepe.
7. Reference tiskanih knjig, poglavij ali sestavkov v knjigah, člankov itd. naj bodo oblikovane po standardu ISO 690 (ki se uporablja pri izpisu bibliografij, ki se vodijo v sistemu COBISS), reference elektronskih dokumentov in njihovih delov pa po standardu ISO 690-2.
8. Reference je treba navesti kot seznam na koncu prispevka, zaporedne številke navedene literature oziroma virov pa označiti v besedilu s številko v oglatem oklepaju. Opombe naj bodo navedene pod črto in v besedilu označene z nadpisano številko. Na koncu prispevka so lahko dodane tudi smiselne povezave na strani v svetovnem spletu.
9. Prispevke je treba oddati v tiskanem izvodu in v elektronski obliki: na disketi v enem izmed formatov, ki jih prepozna urejevalnik besedil MS Word oziroma v urejevalniku, ki hrani besedila v kodi ASCII, ali po e-pošti. Sprejemamo le diskete 3.5" IBM-PC ali kompatibilne diskete.
10. Obrazec s podrobnejšimi navodili za oblikovanje prispevkov v urejevalniku MS Word je na spletnem naslovu <http://home.izum.si/cobiss/oz>. Prispevki naj ne presegajo 18.000 znakov (avtorska stran obsega 30 vrstic v širini 60 znakov ali skupaj 1.800 znakov s presledki in ločili).
11. Slike, risbe, grafe in preglednice je treba predložiti v izvirniku, ločene od besedila, opremljene z naslovi in legendo ter označene na hrbtni strani z zaporedno številko, kot si sledijo. Če je ilustracija že bila objavljena, se je treba zahvaliti lastniku avtorskih pravic in predložiti pisno dovoljenje za ponatis v našem časopisu.
12. Prispevke pošljite v ovojnici na naslov uredništva: Uredništvo OZ, Institut informacijskih znanosti, Prešernova 17, 2000 Maribor, ali po e-pošti na naslov: oz@izum.si.
13. Z objavo prispevka prenese avtor avtorske pravice na IZUM kot izdajatelja časopisa. Kršenje avtorskih in drugih sorodnih pravic je kaznivo.
14. Prispevkov ne honoriramo. Avtor dobi le izvod revije, v kateri je objavljen njegov članek.
15. Rokopisov, slik in disket ne vračamo.

Za vse nadaljnje informacije se obrnite na uredništvo.



ORGANIZACIJA ZNANJA
letnik 12, zvezek 2, 2007



UVODNIK

ČLANKI

- Anka Rogina*
Projekt *Izboljšanje kakovosti zapisov v COBIB.SI*
.....58
- Franci Pivec*
Eugen Garfield – 50 let dokumentiranja znanosti
.....68

RAZGOVOR

- Dr. Tvrtno Šercar
.....75

POROČILA

- Bojana Lešnik, Tanja Turšek, Matjaž Cigrovski, Alojz Urbajs*
Posvetovanje *Dnevi slovenske informatike 2007*
.....82
- Breda Emeršič*
Konferenca *STC TransAlpine Chapter*
.....89
- Metka Bakan Toplak*
Seminar *COGNOS – Poslovna inteligenca skozi izkušnje najboljših*
.....94

OCENE

- Green Paper: The European Research Area – New Perspectives (Brussels, 4. 4. 2007)
.....97