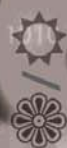


2009/1-2



XIV

ORGANIZACIJA ZNANJA



ORGANIZACIJA ZNANJA

Penger/Dimovski/Peterlin
Metode razvoja avtentičnih
vodij v učeči se organizaciji

Milivojević
Semantički web – ideja i tehnologije

Razgovor: *Slavko Pregl*

COBISS OBVESTILA



ORGANIZACIJA ZNANJA
letnik 14, zvezek 1-2, 2009



UVODNIK

ČLANKI

- Sandra Penger, Vlado Dimovski, Judita Peterlin*
Metode razvoja avtentičnih vodij v učeči se organizaciji4
- Ljubiša Milivojević*
Semantički web – ideja i tehnologije12

ODMEVI

- Beba E. Rašidović*
Pogled iz gnijezda: odgovor Saši Madackom, Dženani Kalaš i Dženani Aladžuz22

RAZGOVOR

- Slavko Pregl26

POROČILA

- Breda Emeršič*
Delavnica Rešitve za upravljanje poslovanja v podjetjih s pomočjo IT29
- Gordana Budimir, Gordana Mazić*
Seminar ELAG 200834
- Franci Pivec*
Dnevi slovenske informatike 200939

OCENE

- Chris Anderson: The long tail41

COBISS OBVESTILA



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. Maks Gerkeš (Maribor), Žaklina Gjalevska (Skopje),
mag. Janez Jug (Ljubljana), Nadia D. Karachodjukova
(Sofija), dr. Stela Filipi Matutinović (Beograd), dr. Ismet
Ovčina (Sarajevo), mag. Franci Pivec (Maribor), dr. Mar-
ta Seljak (Maribor), dr. Tvrto M. Šercar (Maribor),
dr. Zdravko Vukčević (Podgorica)

Uredništvo

Tehnično urejanje: mag. Boštjan Krajnc, mag. Davor Bračko
Lektoriranje: dr. Renata Zadravec Pešec, Saša Marinković
Oblikovanje naslovnice: Andrej Senica

Tisk

Grafiti studio Maribor

Naklada

1000 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.

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

KONFERENCA COBISS 2009



MINISTRSKA KONFERENCA O INFORMACIJSKI INFRA- STRUKTURI ZNANOSTI, IZOBRAŽEVANJA IN KULTURE

Mnogi ste lani pogrešali konferenco COBISS, toda IZUM je iz nje postopoma ustvaril organizacijsko tako zahtevno mednarodno strokovno srečanje, da konference ni mogoče več prirejati vsako leto.

Dvodnevna konferenca COBISS 2009 bo po dogovoru s soorganizatorji – Ministrstvom za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, Ministrstvom za kulturo in Ministrstvom za zunanje zadeve – nosila oznako “ministrska konferenca”. To je povezano z odločitvijo, da v sklopu konference organiziramo:

- **Panel o informacijski podpori evalvaciji raziskovalne dejavnosti**, s sodelovanjem ministrov za znanost in tehnologijo ter visoko šolstvo iz držav v regiji, in
- **Panel o knjižničnih informacijskih sistemih kot najbolj celovitih pregledih ustvarjalnosti**, s sodelovanjem ministrov za kulturo iz držav v regiji.

Obe panelni razpravi se navezujeta na “Evropsko leto ustvarjalnosti in inovativnosti”.

Uvodna razmišljanja o obravnavani tematiki bosta prispevala **Gregor Golobič** (slovenski minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo) in **Majda Širca** (slovenska ministrica za kulturo). **Vojko Volk** (koordinator za Zahodni Balkan v slovenskem ministrstvu za zunanje zadeve) pa bo govoril o podpori Slovenije Zahodnemu Balkanu pri približevanju Evropski uniji.

Kot vedno na konferencah COBISS bodo tudi letos nastopili znani predavatelji:

- **Karen Calhoun** je podpredsednica OCLC in bo v svojem predavanju naredila presek poteka-jočih tranzicij v svetovnem knjižničarstvu.
- **Marshal Breeding** z univerze Vanderbilt v ZDA bo predstavil naslednjo generacijo uporabniških vmesnikov.
- **Stamenka Uvalić-Trumbić** iz pariške centrale UNESCO bo govorila o kakovosti čezmejnega visokošolskega izobraževanja.

Svoje izkušnje z razvojem evropske in slovenske raziskovalne in izobraževalne računalniške mreže bosta v posebni sekciji predstavila **Tomaž Kalin** in **Marko Bonač**.

In kot vedno bo tudi na tej konferenci močan blok prispevkov o aktualnih vprašanjih razvoja knjižničnih sistemov, o čemer bodo govorili **Marta Seljak** (Maribor), **Primož Južnič** (Ljubljana), **Nadia Karachodjukova** (Sofija), **Vesna Stevanović** (Beograd), **Mirna Willer** (Zadar), **Zoran Krstulović** (Ljubljana), **Miro Kolarič** (Maribor) in drugi.

IZUM bo organiziral tudi kulturni in družabni program, saj sta medsebojno spoznavanje in prijateljsko druženje knjižničarjev in informatikov vedno predstavljali pomembni sestavini naše konference.

Dobrodošli v Habakuku pod Pohorjem!

Mag. Tomaž Seljak

KONFERENCIJA COBISS 2009

MINISTARSKA KONFERENCIJA O INFORMACIONOJ INFRASTRUKTURI NAUKE, OBRAZOVANJA I KULTURE

Mnogima od vas je lani nedostajala konferencija COBISS, međutim, IZUM je od nje postepeno stvorio u organizacionom pogledu tako zahtevne međunarodne stručne susrete da konferenciju više nije moguće održavati svake godine.

Dvodnevna konferencija COBISS 2009, u dogovoru sa suorganizatorima – Ministarstvom za visoko školstvo, nauku i tehnologiju, Ministarstvom za kulturu i Ministarstvom za inostrane poslove – nosiće oznaku “ministarska konferencija”. To je povezano sa odlukom da u sklopu konferencije organizujemo:

- **Panel o informacionoj podršci evaluaciji istraživačke delatnosti**, uz učešće ministara za nauku i tehnologiju te visoko školstvo iz država u regionu i
- **Panel o bibliotečko-informacionim sistemima kao najcelovitijim pregledima stvaralaštva**, uz učešće ministara za kulturu iz država u regionu.

Obe panelne rasprave nadovezuju se na “**Evropsku godinu stvaralaštva i inovacija**”.

Uvodna izlaganja za tretiranu tematiku imaće **Gregor Golobič** (slovenački ministar za visoko školstvo, nauku i tehnologiju) i **Majda Širca** (slovenačka ministarka za kulturu). O podršci Slovenije približavanju Zapadnog Balkana EU govoriće **Vojko Volk** (koordinator za Zapadni Balkan u slovenačkom Ministarstvu za inostrane poslove).

U skladu s dosadašnjom praksom konferencija COBISS, i ove će godine nastupiti poznati predavači:

- **Karen Calhoun** je potpredsednica OCLC-a i u svom će predavanju načiniti presek aktuelnih tranzicija u svetskom bibliotekarstvu,
- **Marshal Breeding** sa univerziteta Vanderbilt u SAD-u predstaviće sledeću generaciju korisničkih interfejsa i
- **Stamenka Uvalić-Trumbić** iz pariske centrale UNESCO-a govoriće o kvalitetu visokoškolskog obrazovanja bez granica.

Svoja iskustva u razvoju evropske i slovenačke istraživačke i obrazovne računarske mreže predstaviće u posebnoj sekciji **Tomaž Kalin** i **Marko Bonač**.

Kao i uvek, i na ovoj će konferenciji biti prisutan intenzivan blok izlaganja o aktuelnim pitanjima razvoja bibliotečkih sistema o čemu će govoriti **Marta Seljak** (Maribor), **Primož Južnič** (Ljubljana), **Nadia Karachodjukova** (Sofija), **Vesna Stevanović** (Beograd), **Mirna Willer** (Zadar), **Zoran Krstulović** (Ljubljana), **Miro Kolarič** (Maribor) i drugi.

IZUM će se takođe potruditi da organizuje kulturni i društveni program, jer su međusobno upoznavanje i prijateljsko druženje bibliotekara i informatičara uvek predstavljali značajan sastavni deo naše konferencije.

Dobrodošli u Habakuk pod Pohorjem!

Mr. sc. Tomaž Seljak

CONFERENCE COBISS 2009

MINISTERIAL CONFERENCE ON INFORMATION INFRASTRUCTURE FOR SCIENCE, EDUCATION AND CULTURE

Last year, the COBISS conference was missed by many. IZUM gradually turned the conference into such an organisationally demanding international meeting that it was no longer possible to hold it every year.

The two-day COBISS 2009 conference will, upon agreement with the co-organisers – the Ministry of Higher Education, Science and Technology, the Ministry of Culture and the Ministry of Foreign Affairs – be a “ministerial conference”, as the following panel discussions will take place as a part of the conference:

- **Panel on Information Support to Research Evaluation**, with the participation of the ministers of science, technology and higher education from the countries in the Region, and
- **Panel on Library Information Systems for Comprehensive Creativity Overview**, with the participation of the ministers of culture from the countries in the Region.

Both panel discussions are closely related to the “**European Year of Creativity and Innovation**”.

Introductions to the conference topics will be provided by **Gregor Golobič** (Slovenian Minister of Higher Education, Science and Technology) and **Majda Širca** (Slovenian Minister of Culture). **Vojko Volk** (coordinator for the Balkans in the Slovenian Ministry of Foreign Affairs) will speak about Slovenia’s support towards bringing the Western Balkans countries closer to the EU.

As usual, many distinguished speakers will be present at this year’s conference:

- **Karen Calhoun** is the Vice-President of OCLC and will present an overview of current transitions in global librarianship.
- **Marshal Breeding** from the Vanderbilt University in USA will discuss the next generation of user interfaces.
- **Stamenka Uvalić-Trumbić** from the UNESCO headquarters in Paris will speak about the quality of cross-border higher education.

In a separate section, **Tomaž Kalin** and **Marko Bonač** will speak about their experience with the development of the European and Slovene academic and research computer networks.

Finally, a large part of conference presentations will focus on current issues on the development of library systems. Speakers include **Marta Seljak** (Maribor), **Primož Južnič** (Ljubljana), **Nadia Karachodjukova** (Sofia), **Vesna Stevanović** (Belgrade), **Mirna Willer** (Zadar), **Zoran Krstulović** (Ljubljana), **Miro Kolarič** (Maribor) and others.

IZUM will do its best to organise an enjoyable cultural and social programme, as socialising with other librarians and IT specialists has always presented an important part of our conferences.

Welcome to hotel Habakuk at the foot of Pohorje!

Tomaž Seljak, M.Sc.



METODE RAZVOJA AVTENTIČNIH VODIJ V UČEČI SE ORGANIZACIJI

Sandra Penger
Vlado Dimovski
Judita Peterlin

Ekonomska fakulteta Uni-
verze v Ljubljani

Matej Černe

Novo mesto

Kontaktne naslovi:
sandra.penger@ef.uni-lj.si
vlado.dimovski@ef.uni-lj.si
judita.peterlin@ef.uni-lj.si
matej.cerne@gmail.com

Izvleček

Namen prispevka je prikazati priporočene metode razvoja avtentičnih vodij, in sicer: mentorstvo, akcijsko učenje, 360-stopinjsko vodenje, sistem nasledstva, učeči se timi in tehnika pripovedovanja življenjskih zgodb. Zaposleni v učečih se organizacijah potrebujejo pozitivno vodenje, kjer je vodja zvest samemu sebi in je torej avtentični vodja. Avtentični vodje so samozavestni ljudje z optimizmom, miselno prožnostjo in (za)upanjem v odličnost doseganja skupnih ciljev skupaj s svojimi opolnomočenimi sodelavci. Avtentično vodenje v učeči se organizaciji ima dolgoročno naravnost, saj vključuje zapletene procese, ki jih ne moremo skrajšati na preprosto usposabljanje v okviru organizacije, ampak moramo k razvoju pristopiti celostno, vključujoč širšo okolico posameznika in organizacije.

Ključne besede

avtentično vodenje, učeča se organizacija, metode razvoja avtentičnega vodenja

Abstract

The aim of the paper is to outline the recommended methods for development of authentic leadership: mentorship/coaching, action learning, 360 degree leadership, succession system and story telling technique. Employees in the organizations of the new era need a positive leadership where the leader is true to himself/herself and is therefore authentic leader. Authentic leaders are self confident people, full of optimism, flexible and possess hope. They strongly believe in the excellence of achieving common goals together with their empowered coworkers. The development of authentic leadership requires an integrated accession that includes wider organizational and personal environment. Authentic leadership in a learning organization has a long term tendency as it includes complicated processes that can not be reduced to merely training in the organizational environment.

Keywords

authentic leadership, learning organization, methods of authentic leadership development

1. UVOD

Koncept, ki omogoča dosledno vpeljavo filozofije učeče se organizacije in njeno dolgoročno blagodejno delovanje, se imenuje avtentično vodenje. Pri tem ne gre za potrebo po stilski preobrazbi vodenja, ampak za poseg v same temelje koncepta vodenja in njegovo vrednostno usmeritev. Namen članka je prikazati pregled metod razvoja avtentičnega vodenja v učeči se organizaciji. Osnovna vrednota avtentičnega vodenja je razvoj in zaupanje. Koncept avtentičnega vodenja je odgovor na klic zaposlenih po pristnem načinu vodenja, ki bi ustrezal potrebam zaposlenih v sodobnih organizacijah (Dimovski idr., 2009). Nova paradigma odgovarja na mnoge kritike pomanjkanja etičnosti in integritete v poslovnem svetu in skuša ponuditi antipod zavajajočemu načinu vodenja preko osredotočenja na osebne konkurenčne prednosti posamez-

nika in razvijanje pozitivnega organizacijskega vedenja, ki vključuje samozavest, (za)upanje, optimizem in (miselno) prožnost.

Članek ima dva vsebinska dela: v prvem delu najprej opredelimo konstrukt avtentičnosti in prikažemo pregled teorij s področja avtentičnega vodenja, nato v drugem delu prikažemo metode razvoja avtentičnega vodenja. Za avtentično vodenje je vse več zanimanja tako v praksi kot v akademskem okolju, tako v svetu (May idr. 2003; George, 2003; Avolio in Gardner, 2005; Gardner idr., 2005) kot tudi pri nas (Dimovski idr., 2009). Edinstveni dejavniki negotovega, kriznega gospodarskega okolja kličejo po novem pristopu k vodenju, katerega cilj je povrniti oziroma vzpostaviti temeljno zaupanje, upanje, optimizem, prožnost, pomembnost in smiselnost ter obli-

kovati ustrezno pozitivno identiteto organizacije v družbi (Penger, 2008; Peterson in Luthans, 2003). Naučiti se moramo ravnati pošteno in pravično oziroma nepristransko do drugih, ne samo zaradi učinka na osebne okoliščine, temveč tudi zaradi učinka na delovanje znotraj in zunaj organizacije, torej na vse človeške izkušnje in na napredek človeštva, pri katerem udeležamo svoje vloge. Pri spevek temelji na splošno raziskovalni spoznavni metodi in izsledkih predhodnih raziskovanj kvalitativne študije primera (angl. *Explanatory Case Study Research*) ter kvantitativnih raziskav, objavljenih v monografiji Dimovski in sodelavci (2009).

2. AVTENTIČNO VODENJE

Upravljanje sprememb in učenja zahteva od vodij prilagodljivost. Vodja mora biti sposoben odzivati se in se prilagajati različnim spremembam. Ključni izziv učeče se organizacije, v primerjavi s klasičnim podjetjem, je zavedanje menedžmenta, da je treba vlogo zaposlenega z avtentičnim vodenjem postaviti na osrednje mesto organizacijske mreže znanja. Avtentični vodja mora skrbeti za stalno izmenjavo izkušenj med zaposlenimi v okviru učeče se organizacije.

2.1. Konstrukti avtentičnosti

Konstrukti avtentičnosti so obravnavali že starogrški filozofi s frazo 'poznati sebe' in frazo 'tvoj resnični jaz' (angl. *to thine own self be true*) (Harter, 2002). Bistvo avtentičnosti je poznati sebe, sprejeti se in se ohranjati takšne, kot smo. Bolje kot sprejeti avtentičnost kot konstrukti je spoznati, da je avtentičnost element kontinuuma, kar pomeni, da bolj ko zaposleni ljudje ohranjajo svoje resnične vrednote, identiteto, preference in čustva, tem bolj avtentični so (Erickson, 1995; Copper idr. 2005). Odličen pregled izvorov in zgodovine avtentičnosti na področju psihologije in filozofije sta predstavila Harter (2002) in Erickson (1995). Pomembna in relevantna za področje organizacijske psihologije so dela humanističnega psihologa Maslowa (1968, 1971), ki se je osredotočil na razvoj polno delujočih ali samoaktualiziranih osebnosti, posameznikov, ki so v harmoniji s svojo temeljno naravo in identiteto ter imajo natančen vpogled vase ter v svoje delovanje in življenje. Ljudje, ki polno delujejo in jih pričakovanja drugih ne ovirajo, lahko namreč bolje izbirajo zase, za svoj osebni razvoj in delovanje. Zanimivo je, da Maslow (1971) samoaktualizirane (angl. *self-actualizing*) posameznike razume kot ljudi z močnimi etičnimi prepričanji. Predstavljene ideje iz humanistične psihologije predstavljajo intelektualno dediščino in vir za razmišljanje o razvoju avtentičnega vodenja v sodobni veji menedžmenta. Pojem avtentičnosti, ki ga razvijamo, se navezuje na posedovanje osebnih izkušenj, najsi bodo to misli, čustva, potrebe, zahteve, želje, preference ali prepričanja, in procesov, preko katerih spoznamo sebe. To pomeni, da nekdo deluje v skladu z resničnim jazom, izraža sebe na načine, ki so konsistentni z notranjimi mislimi

in občutki, torej izraža lastno identiteto (Harter, 2002; Hartel idr., 2005).

2.2. Elementi avtentičnega vodenja: samozavedanje, samoregulacija, pozitivni psihološki kapital in lasten pozitiven razvoj

Avtentični vodja sodobne organizacije zagotavlja razpršitev vrednot, ki izvirajo iz pozitivnega vodenja, in sicer vse od osebne identifikacije članov z organizacijo, ustvarjanja skupnih simbolov, zgledov, do spodbujanja pozitivnega modeliranja, prožnosti, zaupanja, optimizma in razvoja samozaveda. Avtentični vodja učeče se organizacije sproža aktivnosti med člani organizacije, tako da postane model pozitivnega organizacijskega vedenja del osebne in strokovne rasti vsakega posameznika. Avtentično vodenje razumemo kot temeljni konstrukt, ki lahko ponotranji transformacijsko in etično vodenje, oblikovano za razvoj vodenja v sodobnih podjetjih.

Avolio idr. (2004) definirajo avtentične vodje kot tiste, ki se globoko zavedajo svojega razmišljanja in vedenja ter jih drugi zaznavajo, kot da se zavedajo lastnih in tujih vrednot, moralnih vidikov, znanja in prednosti; sočasno se zavedajo tudi konteksta, v katerem delujejo, in so samozavestni, polni upanja, optimistični, prožni ter visoko moralni. Luthans in Avolio (2003) definirata avtentično vodenje v organizaciji kot proces, ki črpa iz pozitivnih psiholoških zmognosti in visoko razvitega organizacijskega okolja, kar pripelje v večje samozavedanje in samobvladljivo pozitivno obnašanje vodij in drugih udeležencev, vse skupaj pa spodbuja pozitiven, samostojen razvoj. Georgeeva definicija (2003) pa določa, da imajo avtentični vodje pristno željo ustreči drugim s svojim vodenjem, bolj se zanimajo za opolnomočenje ljudi, ki jih vodijo, njihove kvalitete pri vodenju pa so srčnost, občutek za delo (zagon in strast), sočutje in razum. Luthans in Avolio (2003) pravita, da avtentični vodje prepoznajo in cenijo individualne razlike ter so sposobni in motivirani za identificiranje talentiranih posameznikov in za to, da bi prav tem pomagali nadgraditi njihove talente v osebne, razlikovalne konkurenčne prednosti.

Osnovni komponenti tako avtentičnega vodenja in avtentičnega sledenja sta samozavedanje in samoregulacija (Gardner idr., 2005). Samozavedanje je povezano s samorefleksijo in spoznavanjem samega sebe; preko introspekcije avtentični vodje spoznajo in sprejmejo svoje temeljne vrednote, čustva, identiteto ter motive oziroma cilje, kar predstavlja štiri komponente samozavedanja po Avoliju in Gardnerju (2005). Gre torej za proces, v katerem posameznik razume svoje preference, prepričanja, želje in talente. Tako se zaveda svojega znanja in zmognosti. Samozavedanje vodje je po Avoliju in Gardnerju (2005) izhodiščni element za razvijanje avtentičnega vodenja.

Avolio, Gardner, Walumbwa, Luthans in May: POZITIVNO MODELIRANJE (2004) • Avtentični vodja mora najprej doseči avtentičnost preko samozavedanja, sprejetja samega sebe, avtentičnega delovanja in odnosov z drugimi (Avolio in Gardner, 2005, 324–327). • Avtentično vodenje ni samo avtentičnost vodje, obsega namreč tudi odnose s sledilci in družabniki, ki jih odražajo odkritost, odprtost in zaupanje, vodenje k ustreznim ciljem ter poudarek na razvoju sledilcev. • Transparentnost vedenja vodje je izjemnega pomena za avtentično sledenje. • Pozitivno modeliranje je ključno sredstvo, s katerim avtentični vodje vplivajo na podrejene. • V svojih zadnjih razpravah se avtorji osredotočajo bolj na samozavedanje in samoregulacijo vodij in sledilcev kot na ključne elemente in manj na pozitivna psihološka stanja (Avolio, Gardner, Walumbwa, Luthans in May, 2004, 804; Luthans in Avolio, 2003).	Cooper, Scandura in Schriesheim: KRITIKA IZVIRNEGA MODELA (2005) • Avtorji so napisali konstruktivno kritiko modela Avolia in sodelavcev (2004) in hkrati opozorili, da je treba dobro definirati vse aspekte avtentičnega vodenja ter teoretično začrtati smernice prihodnjega raziskovanja na tem področju. • Cooperjeva skupina (2005) je izpostavila tudi nekatera razvojna vprašanja, na katera je treba odgovoriti, ter poudarila nekatera razhajanja s prejšnjimi teorijami.
Ilies, Morgeson in Nahrgang: KOMPLEMENTARNI MODEL AVTENTIČNEGA RAZVIJANJA (2005) • Komplementarni model je nadgradnja modela Avolia in sodelavcev (2004), osredotoča se na elemente avtentičnosti ter na proces avtentičnega vodenja in sledenja preko izgrajevanja identitet. • Od drugih modelov se razlikuje po opredeljevanju pomembnih dejavnikov, kot so: vpliv pozitivnih čustev, vpetost v družbeno okolje, posebne sposobnosti vodij in sledilcev ter osebni razvoj in samoučinkovitost, ki jih mora vodja upoštevati pri avtentičnem vodenju. • Opredeljuje tudi koristi (rezultate) avtentičnega vodenja tako za vodje, kot tudi za sledilce; pri tem se opira na psihološki stanji sreče in hedonizma.	Harvey, Martinko in Gardner: POMEN PRIPISOVANJA (2006) • Model avtentičnega vodenja je v veliki meri podoben prejšnjim. • Njihovo delo v veliki meri poudarja pomen pripisovanja pri ustvarjanju in zaznavanju avtentičnosti. Zaznavanje avtentičnosti in integritete vodij s strani sledilcev kasneje bolj podrobno preučuje tudi Fields (2007). • V njihovem modelu zasledimo poudarek na transparentnosti ter različen, subjektivnem zaznavanju vedenja.
Shamir in Eilam: PRISTOP ŽIVLJENJSKIH ZGODB (2005) • Model izraelskih akademikov temelji na pristopu življenjskih zgodb. • Avtentično vodenje namreč temelji na posameznikovem pripisovanju pomena dogodkom, ki se mu v življenju zgodijo. Vsi ti dogodki skupaj tvorijo življenjsko zgodbo. • Elementi avtentičnega vodenja (samozavedanje, poznavanje samega sebe ...) torej izhajajo iz življenjskih zgodb vodje, zato je rekonstrukcija le-teh izjemnega pomena v razvoju avtentičnih vodij. • Raziskovalca avtentičnega vodenja ne definirata kot stil vodenja (v primerjavi z drugimi raziskavami). • Vodja je lahko avtentičen, tudi če izraža negativne lastnosti. • Življenjska zgodba vodje pa ima tudi ključni pomen pri avtentičnem sledenju, čeprav se model bolj osredotoča na ustvarjanje avtentičnih vodij kot pa na sledenje.	Endrissat, Muller in Kaudela-Baum: EMPIRIČNA PODLAGA AVTENTIČNEGA VODENJA (2007) • Ta raziskava med menedžerji v Švici pokaže ključni pomen avtentičnosti in integritete pri zaznavanju vodij. • Na osnovi rezultatov raziskave avtorji ustvarijo lasten model, ki določene elemente avtentičnega vodenja obravnava drugače od predhodnikov. • Avtorji pokažejo na nujno ločevanja avtentičnega vodenja od drugih stilov vodenja (transformacijskega, etičnega) ter odgovarjajo na nekatera vprašanja, ki so jih postavili Sparrowe (2005) in Cooperjeva skupina (2005).
Sparrowe: SAMOPRIPOVEDNI PRISTOP (2005) • Ta teorija je komplementarna pristopu življenjskih zgodb, uporablja samopriповedni proces (hermenevtična filozofija) kot sredstvo za konstrukcijo življenjskih zgodb vodij. • Pomembni vidik, po katerem se ta teorija razlikuje od drugih, je, da avtentičnost ni le stanje posameznika, ampak se nujno kaže v odnosu do drugih. Drugi imajo namreč ključni pomen pri oblikovanju življenjskih zgodb preko dogodkov in stikov.	George: UNIVERZALNOST AVTENTIČNIH VODIJ (2007) • Bill George (2007, 16) je z raziskavo med vodji iz različnih kultur in družbenih okolij pokazal, da avtentični vodje nimajo splošnih, univerzalnih značilnosti, ki bi označevale idealnega vodjo. • Avtentičnost vodij izhaja iz njihovih življenjskih zgodb. • Uspešen avtentični vodja se ne rodi, pač pa se razvija skozi celo življenje. • Vsak lahko to doseže s proaktivnim vlaganjem v lasten razvoj.

Tabela 1: Pregled najpomembnejših teorij avtentičnega vodenja

Vir: Avtorji, lastna izdelava po virih v tabeli (2009).

Samoregulacija pa pomeni obvladovanje svojega vedenja v skladu s svojo osebnostjo in obenem ohranjanje jasnih, odprtih odnosov do sledilcev in sodelavcev. Gre za notranjene procese obvladovanja, uravnoteženo procesiranje informacij, transparentne odnose ter avtentično vedenje (Gardner idr., 2005). To samokontrolo osebe dosegajo na naslednje načine (Stajkovic in Luthans, 1998): (1) postavitev notranjih standardov (vrednot); (2) ocenjevanje odstopanj med temi standardi in dejanskimi rezultati

(vedenjem); in (3) identifikacija aktivnosti za odpravo odstopanj. Gre torej za usklajevanje vrednot avtentičnih vodij (ali sledilcev) z njihovimi dejanji.

Poleg samozavedanja in samoregulacije Luthans in Avolio (2003) opredelita še pozitivni psihološki kapital in lasten pozitiven razvoj kot elementa avtentičnega vodenja. Ti dve sestavini avtentičnega vodenja imata vlogo tudi pri procesih samozavedanja in samoregulacije. Najpomembnejša pa je njuna vloga pri pozitivnem modeliranju, tj. ustvarjanju avtentičnih sledilcev, čeprav Endrissat idr. (2007) ter Shamir in Eilam (2005) izražajo dvom o neločljivem povezovanju avtentičnega vodenja s pozitivnimi psihološkimi viri. Pozitivni psihološki kapital vključuje elemente pozitivnega organizacijskega vedenja. To so samozavest, optimizem, upanje in prožnost (Luthans in Avolio, 2003). Med procesom pozitivnega modeliranja avtentični vodje povečujejo samozavest sledilcev, ustvarjajo v njih upanje, krepijo prožnost in dvigajo nivo optimizma (Gardner idr., 2004).

Začetnik praktičnega preučevanja avtentičnega vodenja Bill George (2008), tudi sam avtentični vodja, je kot sodobne avtentične vodje zaradi njihovih življenjskih preizkušenj in odličnosti vodenja opredelil naslednje velike osebnosti:
John F. Kennedy – 35. ameriški predsednik, ki je menil, da ima vsak od nas pomembno vlogo v življenju drugih, zato se moramo truditi ustvarjati pozitivne spremembe v svetu.
Theodore Roosevelt – 26. ameriški predsednik, ki je spodbujal državljane, naj se aktivno vključijo v spreminjanje družbenega življenja na boljše.
Nelson Mandela – svetovni vodja in borec za enakost in demokracijo.
Howard Schultz – “kralj kave” se je odločil, da bo ustvaril Starbuck’s kot podjetje z dušo, kjer bi tudi njegov oče s ponosom delal.
Oprah Winfrey – priljubljena medijska osebnost, ki s svojo življenjsko zgodbo in energijo okrog sebe širi idejo, da je vsak od nas odgovoren za svoje lastno življenje in da smo vsi skupaj zavezani k izboljševanju sveta, ki si ga delimo.
Ann McKay – ena najbolj avtentičnih in uspešnih vodij v ameriškem poslovnem svetu, ki je navdušila zaposlene, da so obnovili podjetje Xerox.
Andrea Jung – pri svojih 35 letih se je odločila, da ne želi le prodajati luksuznih izdelkov, ampak opolnomočiti ženske, zato je kot direktorica spremenila poslanstvo podjetja Avon, tako da pomaga ženskam pri osebnostni in ekonomski osamosvojitvi.

Tabela 2: Avtentični vodje iz prakse

Avtentični vodje (gl. tabelo 2) so torej osebe, ki vedo, kdo so, v kaj verjamejo in kaj cenijo, ter pri interakciji z drugimi ves čas delujejo v skladu s svojimi vrednotami in prepričanji (Avolio in Gardner, 2005). Avolio idr. (2004) definirajo avtentične vodje kot posameznike:

- ki se dobro zavedajo svojega razmišljanja in obnašanja ter jih tudi drugi zaznavajo in sprejemajo kot ljudi, ki se zavedajo lastnih in tujih vrednot, znanja in kreposti, prednosti;
- ki se zavedajo konteksta, okolja, v katerem delujejo;
- ki so samozavestni, polni upanja, optimistični, prožni in imajo visoko moralo (Kark in Shamir, 2002).

Tako kot velja za transformacijsko vodenje, so tudi avtentični vodje lahko direktivni, participativni ali celo avtoritativni. Stil avtentičnega vodenja neposredno ne ločuje avtentičnega vodje od neavtentičnega. Avtentični vodje delujejo v skladu z globokimi osebnimi vrednotami in prepričanji, s katerimi gradijo kredibilnost in si pridobijo spoštovanje ter zaupanje sodelavcev, kar pomeni, da vodijo na način, ki ga sodelavci prepoznajo kot avtentičnega (Avolio in Gardner, 2005). Ker proces prehaja na sodelavce, ti posledično delujejo podobno, to pa vpliva na vodjo, sodelavce, kupce in druge zainteresirane deležnike učeče se organizacije. Sklepni in zbirni učinek avtentičnega vodenja je, po zadnji raziskavi Avolia in Gardnerja (2005), viden v tem, da učinki avtentičnosti skozi čas postanejo temelj organizacijske kulture, ta pa je temelj razvoja pozitivne organizacijske identitete (Penger, 2006).

3. METODE RAZVOJA AVTENTIČNIH VODIJ

V preteklem stoletju se večina teorij vodenja ni osredotočala na bistvene temeljne procese, ki privedejo do razvoja ciljnega vodenja. Zato je treba izpostaviti, da je preučevanje razvoja teorije avtentičnega vodenja v razvoju teorij organizacijskega vedenja zelo novo področje, ki se je začelo intenzivno širiti z razvojem Luthansove šole pozitivnega organizacijskega vedenja v letu 2004. Vsekakor ne gre prezreti tudi prvih izsledkov raziskav in objav o razvoju t. i. upajočih (drznih) vodij in pomenu pozitivnega vpliva vodje (Peterson in Luthans, 2003). Izsledki teh raziskav so se v zadnjem obdobju prelevili v porajajočo se šolo organizacijskega vedenja avtentičnega vodenja (May idr., 2003; Cooper idr., 2005; Sparrowe, 2005).

Razvoj avtentičnega vodje je posledica vsakodnevne predanosti samoizpopolnjevanju, ki se kaže kot pripravljenost pridobivati povratne podatke iz številnih virov, nenehne samoraziskave in predanost osebnostnim spremembam ter disciplinirano in načrtno urjenje za krepitev novih zmožnosti. Vsak razvoj je najprej vedno samorazvoj, zato je v organizacijskem razvoju smiselno pričakovati, da imajo vodje močno razvit občutek za lastno izpopolnjevanje in učenje. Razvoj vodij je usmerjen predvsem v izboljšanje njihove obstoječe prakse, ki bi jim omogočala dodaten razvoj in napredek pri zaznavanju potreb zaposlenih in okolja. Istočasno morajo vodje poskrbeti tudi za svoje nasledstvo, saj je to eden od kazalcev,

ki kaže njihovo skrb za prihodnost organizacije. Nekateri vodje se sčasoma tako navadijo na svoje ljudi in položaj, da nočejo niti pomisliti na konec svojega poslanstva in z rekrutiranjem naslednika odlašajo do zadnjega trenutka, pogosto do takrat, ko je za kakovostno uvajanje novega vodje že prepozno in to pripelje organizacijo v težave.

Zanimivo vprašanje je tudi, ali se lahko vsak človek razvije v uspešnega vodjo. Zgodovina nas uči, da glede na kontekst in pripravljenost posameznika, ki ima željo po izpostavljenosti in napredovanju, lahko vsakdo vodi določeno skupino ljudi. Na morebitne omejitve napredovanja v hierarhično urejeni organizaciji opozarja t. i. Petrovo načelo (Armstrong, 1994), ki pravi, da posameznik napreduje do ravni svoje nesposobnosti. Dokaj pesimističen pogled na napredovanje pravi, da ljudje, ki svoje delo dobro opravljajo, napredujejo, dokler svojemu delu niso več kos, potem pa obstanejo na ravni, ki je ne obvladajo, in tam povzročajo s svojo nekompetentnostjo škodo sodelavcem in organizaciji. V učeči se organizaciji ni tako stroge hierarhične ureditve, zato se tudi vodje rekrutirajo drugače: v večji meri so izbrani s strani sodelavcev kot pa postavljeni s strani lastnikov organizacije. To hkrati velja za vlogo vodij na splošno, ki je bolj posledica prostovoljnega sledenja zaposlenih kot pa avtoritarnega določanja posameznikov za vodje. Zaposleni torej sami ocenijo, katere ljudi imajo za dovolj sposobne in vešče vodenja, da bi jim zaupali in sledili. Posameznik pa se mora seveda sam z vso odgovornostjo odločiti, ali je pripravljen sprejeti vodenje glede na poznavanje samega sebe in organizacijskega konteksta. Velikokrat znotraj organizacije obstajajo neformalni, t. i. mnenjski vodje, ki jih zaposleni globoko spoštujejo. Ti neformalni vodje usmerjajo nagnjenja in prepričanja svojih sodelavcev in imajo velik vpliv pri sprejemanju sprememb strateškega pomena, zato jih priznavanje njihovih sposobnosti vodenja in okrepitev njihovega vpliva z uradnim položajem dodatno motivira, da se potegujejo za skupne organizacijske cilje.

V nadaljevanju bomo opredelili po našem mnenju ključne načine razvoja avtentičnih vodij v učeči se organizaciji (Peterlin, 2007), in sicer akcijsko učenje, metodo 360-stopinjskega vodenja, sistem mentorstva, sistem nasledstva, učeče se time in tehniko pripovedovanja življenjskih zgodb. Celoten razvoj avtentičnih vodij je zasnovan na razvoju socialnega in pozitivnega psihološkega kapitala.

3.1. Akcijsko učenje

Dejavno ali akcijsko učenje (angl. *action learning*) obravnava stvarne probleme in išče rešitev znotraj organizacijskega okolja ter zagotavlja možnost nenehnega izboljševanja. Organizacijski problemi so najboljše izhodišče za proces akcijskega učenja v organizaciji (Teare in Monk, 2002, 338). Ta proces ima dva dopolnjujoča se

cilja. Dejanski cilj je soočanje zaposlenih z resničnimi delovnimi problemi, nalogami ali projekti v povezavi s specifičnimi metodami in oblikami učenja. Primarni namen dejavnega učenja je torej naučiti se učiti, sekundarni cilj pa je učiti se na konkretnem problemu in ga hkrati tudi rešiti. Takšen model učenja, ki je pretežno namenjen usposabljanju vodstvenih delavcev, pomeni učni in delovni izziv, povečuje motivacijo in daje možnost preoblikovanja organizacijskega problema v priložnost za razvoj organizacije. Čeprav so načini dejavnega učenja številni, je temeljna oblika reševanje istega ali podobnega problema v delovni skupini posameznikov, ki jim pri snovanju procesa učenja in dela pomaga svetovalec (mentor). Dejavno učenje omogoča tudi širjenje učenja na preostale člane organizacije zunaj skupine. Uspešna rešitev problema dviguje samozavest sodelujočih in je ključni motivacijski dejavnik prihodnjega učenja.

3.2. 360-stopinjsko vodenje

Vodja, ki želi izboljšati svoj način vodenja, mora odpraviti »informacijsko karanteno« (Goleman idr., 2002, 154), ki so jo ustvarili okrog njega sodelavci, ki mu želijo ustreči ali zamolčati (neprijetne) informacije. Le redki sodelavci se avtoritativnemu voditelju upajo povedati, da je preoblasten, ali mu predlagati, naj bo bolj demokratičen in vizionarski, zato mora avtentični vodja učeče se organizacije resnico poiskati sam in biti pripravljen tudi sprejeti to resnico ter se v skladu s pridobljenimi rezultati tudi razvijati.

V zahodni Evropi metodo pridobivanja informacij o zaposlenih z vseh strani redno uporablja 65 odstotkov podjetij, v Sloveniji pa le 20 odstotkov. Razlogi za redkejšo uporabo so predvsem pomanjkljivo poznavanje tovrstnih metod, nezavedanje o pomembnosti povratnih informacij za razvoj organizacije ter strah pred neznanim in kritiko (Turk, 2006, 18). Metoda ima lahko razvojno ali ocenjevalno osredotočenost (Cacioppe in Albrecht, 2000, 391), kar je odvisno od organizacije. V primeru ocenjevalnega poudarka organizacija na podlagi rezultatov te metode deluje v smeri nagrajevanja ali kaznovanja ocenjevanega (napredovanje, znižanje ali zvišanje plače ipd.), če pa je poudarek metode na razvoju sodelujočih, potekajo aktivnosti le v smeri izboljševanja pomanjkljivosti, ki so se izkazale pri posameznem sodelujočem. Praktiki in raziskovalci (Turk, 2006, 19) priporočajo, da se na začetku metode uporabi za razvoj zaposlenih in šele, ko se izvajanje metode izkaže za uspešno, jo lahko začnemo uporabljati tudi za ocenjevanje delovne uspešnosti in nagrajevanje zaposlenih. Glavna prednost te metode je možnost načrtovanja izobraževanja ter usposabljanja posameznikov na področjih, kjer je to potrebno. Izkazalo se je tudi, da je ocenjevanje s strani več opazovalcev bolj zanesljivo in nepristransko kot zgolj ocenjevanje s strani neposredno nadrejenega. Čeprav je primarni cilj te metode odkrivanje

razvojnih možnosti ocenjevanega, se je izkazalo, da ob pravilni uporabi pozitivno vpliva na komunikacijo med zaposlenimi in na njihove medosebne odnose.

3.3. Sistem mentorstva

Avtentični vodje v učečih se organizacijah morajo za ključno vrednoto postaviti znanje in ga tudi sami ceniti. Poleg tega, da se morajo vedno znova učiti, kako se učiti, in dopolnjevati bazo znanja, so dolžni prevzeti tudi vlogo učitelja in mentorja svojih zaposlenih. Voditeljstvo učeče se organizacije je pripravljeno na spremembe, v središče pozornosti postavlja ljudi, njihovo znanje in sposobnosti. Vodje so svojim sodelavcem vzorniki, trenerji, mentorji in svetovalci – so torej spodbujevalci osebnostnega razvoja posameznikov in razvoja timov.

Odnos med mentorjem in varovancem temelji na obojestranskem spoštovanju. Ta odnos ni enak odnosu med šefom in podrejenim, saj gre v odnosu med mentorjem in varovancem za sočasen razvoj med skupnim učenjem. Mentor varovancu s svojimi izkušnjami in znanjem pomaga k velikopoteznemu mišljenju in ga spodbuja k uresničevanju zastavljenih ciljev. Ker varovanec mentorju zaupa, tudi prisluhne njegovemu nasvetu. Mentorjeva naloga ni nenehno trepljanje varovanca po ramenih, ampak nastavljanje ogledala, v katerem se bo lahko varovanec bolje videl in izpopolnil svoje delovanje. Mentorjeve vrednote, usmeritve in vedenjski vzorci so varovancu za zgled in mu predstavljajo ideal, ki bi ga tudi sam rad privzel in dosegel s pomočjo mentorjevih nasvetov. Hkrati pa se v tem procesu uči tudi mentor, saj v odnosu obojestranske izmenjave nadgrajuje svoja izkustva s pogledi svojega varovanca. Vodji pomeni mentorstvo strateško dejavnost, ki pripomore h konkurenčnosti organizacije. Če namreč vodja ne vlaga v ključne mentorske odnose, se razvoj organizacije upočasni (Kyle, 2000, 164–166).

3.4. Sistem nasledstva

Eden od prvih preučevalcev sistema nasledstva Grusky je opredelil dva temeljna razloga (Giambatista idr., 2005, 964), zakaj se mora organizacija pozorno posvetiti iskanju in usposabljanju naslednikov obstoječih vodij, in sicer zato, (1) ker je iskanje naslednikov neizogibno za organizacijo, ki razmišlja dolgoročno, in (2) hkrati (lahko) povzroča nestabilnost v delovanju, če se razvoju sistema nasledstva ne posvetimo dovolj zgodaj. Bolj ko organizacija posveča pozornost socialnemu kapitalu (Tyman in Stumpf, 2003, 18), lažji bo proces izbire naslednika, saj imajo vodje široko mrežo potencialnih naslednikov.

V organizaciji, ki skrbi za razvoj svojih zaposlenih, obstaja velik voditeljski potencial, zato je pomembno, da obstaja jasna komunikacija o kariernih možnostih posameznikov.

Posredovanje informacije javnosti o določitvi naslednika ima strateški učinek v tem, da lahko povzroči odhod ključnih kadrov, ki niso bili izbrani in se čutijo prikrajšane, zato mora predhodno vodja opraviti zasebne pogovore z vsemi potencialnimi nasledniki in opredeliti svojo izbiro, da se izogne konfliktni situaciji. V praksi obstajajo različna mnenja o tem, ali sploh določiti naslednika, saj naj bi to pomenilo kontinuiteto, ki ni vedno dobrodošla. Ne glede na to, ali se v organizaciji odločijo za načrtno usposabljanje točno določenih posameznikov, mora v organizaciji obstajati konsenz o pravočasnem razvoju sistema nasledstva, ki omogoči lahkoten prehod na novega vodjo. Izbira in vzgoja naslednika ne sme biti prepuščena mnenju enega samega človeka, ampak širšemu krogu obstoječega voditeljstva. Načrtno vzgajanje obsega pridobivanje najnovejšega znanja in tkanje novih poslovnih vezi v tujini in doma. Pomemben del v pripravi naslednika (posebej, če prihaja iz druge organizacije) je prenašanje vrednot in nenapisanih pravil organizacije. Hkrati moramo omogočiti sodelavcem, da spoznajo način vodenja izbranega naslednika pri konkretnih projektih.

3.5. Učeči se timi

Jedro učeče se organizacije so timi. Posamezniki se v okviru učečih se timov spontano učijo drug od drugega in znanje se prosto pretaka. Prav tako se v okolju učeče se organizacije najlažje prenaša tudi t. i. skrito (tacitno) znanje, ki ga zaposleni pridobijo z izkušnjami in v medosebnih odnosih. Z avtentičnim vodenjem in odprto komunikacijo sprožimo v učečih se timih odmik od rutinskega dela k strateškemu velikopoteznemu razmišljanju, kar Mayer (2008) opredeli kot spodbujanje ustvarjalnosti vodilnih timov. Vsak zaposleni naj bi vsak dan namenil ustvarjalnemu snovanju vsaj eno uro za:

- sprostitvev in miselni preklap, kar je možno doseči z različnimi metodami sproščanja, sprehodom, poslušanjem glasbe, branjem ipd.,
- študiranje, pregled skrbno izbranih objav iz dnevnega strokovnega časopisa,
- zapis ustvarjalnih prebliskov, ki jih na ta način iztrgamo pozabi,
- ustvarjalno tedensko srečanje celotnega vodilnega tima, na katerem naj bi predstavili ustvarjalne prebliske in snovali nove ideje,
- skrbno izbrane skupne izobraževalne in športne aktivnosti ter umetniška doživetja, ki lahko spodbudijo nastajanje novih idej.

3.6. Tehnika pripovedovanja življenjskih zgodb

Avtentični vodje nam s svojimi življenjskimi zgodbami služijo kot vzorniki in motivacijski zgledi, saj z izraž-

njem svojih temeljnih vrednot, pozitivnih čustev in ciljev skrbijo za rast in razvoj sodelavcev ali kot pravi latinska modrost »besede mičejo, a zgledi vlečejo«. Po teoriji naj bi imeli avtentični vodje, katerih dejanja so usklajena z njihovimi prepričanji, večji vpliv na sodelavce, delno zato, ker si ti razlagajo avtentičnost kot dokaz zanesljivosti vodje (Fields, 2007). Tako se razvije zaupanje v vodjo. Ravno zato pa mora biti avtentičnost in integriteta vodje prepoznavna drugim. Ocene sledilcev glede lastnosti vodje temeljijo predvsem na neposrednem opazovanju in na interakciji z njim. Ta stik pri sledilcu služi v življenju kot mejnik, ki poveča samozavedanje in tlakuje pot lastnemu razvoju in avtentičnemu sledenju.

SKLEP

V članku smo predstavili metode razvoja avtentičnega vodenja v učeči se organizaciji, in sicer: akcijsko učenje, metodo 360-stopinjskega vodenja, sistem mentorstva, sistem nasledstva, učeče se time in tehniko pripovedovanja življenjskih zgodb. Pri celotnem razvoju avtentičnih vodij je poudarjen razvoj socialnega in pozitivnega psihološkega kapitala.

Namen prispevka je bil podati tezo, da vse uspešne avtentične vodje v učeči se organizaciji povezuje njihova nenehna težnja po izpopolnjevanju lastnih sposobnosti, skladno z razvojem organizacije in njenega okolja. Naučijo se razmišljati o sebi, a hkrati so manj osredotočeni nase, kot pa na tiste, ki so jih pritegnili, da zanje delajo. Zavezani so trajnemu razvoju svojih pozitivnih osebnostnih značilnosti. Na svoj način lahko vodje spodbudijo zaposlene, da dosežejo nekaj, kar sami niso verjeli, da so sposobni ustvariti. Takšni avtentični vodje delujejo pravzaprav kot magneti za zaposlene. Avtentični vodje imajo naslednje štiri značilnosti: (1) pri vodenju se ne pretvarjajo in so takšni, kot so (a se tudi ne prilagajajo pričakovanjem drugih); (2) motivirajo jih osebna prepričanja, ne pa doseganje statusa, časti in drugih osebnih koristi; (3) so originalni, ne kopije; to pomeni, da vodijo iz osebnega prepričanja; (4) njihova dejanja temeljijo na njihovih osebnih vrednotah, prepričanjih in identiteti.

Najsodobnejše empirične in kvalitativne raziskave o organizacijskem vedanju na področju vodenja poudarjajo, da se je treba osredotočiti na temeljni konstrukt vseh pozitivnih oblik vodenja in njegovega razvoja, kar označimo kot razvoj avtentičnega vodenja. Razvoj teorije avtentičnega vodenja vključuje kompleksne procese, saj je teorijo moč udejanjiti v praksi le s programom usposabljanja. Razvoj avtentičnega vodenja vključuje stalne procese, preko katerih vodje in sodelavci pridobijo samozavedanje in vzpostavijo odprte, zaupne in pristne odnose, na katere je delno mogoče vplivati in jih oblikovati z usposabljanjem. Ustvarjanje sveta med svojim napredovanjem je temeljno

vodilo, ki vodjo vsakodnevno izziva k razvoju in izpopolnjevanju. Trajna zavezanost k napredku in razvoju, začnši pri sebi, deluje kot močan zgled za zaposlene in tako ustvari učeče se koncentrične kroge za nenehno pretakanje znanja. V novi paradigmi avtentičnega vodenja poglobljena naloga vodij ni več odločanje, temveč ustvarjanje zaupanja, sodelovanja in sposobnosti učenja znotraj celotne organizacije. Zaposleni na vseh ravneh so pooblaščen za sprejemanje odločitev in doseganje skupne vizije.

Reference

- [1] Armstrong, M. (1994). *How to be an even better manager*. London: Kogan Page.
- [2] Avolio, B. J., W. L. Gardner (2005). Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership. *The Leadership Quarterly*, 16, 315–338.
- [3] Avolio, B. J., F. Luthans, F. O. Walumbwa (2004). *Authentic leadership: Theory-building for veritable sustained performance*. Lincoln: Gallup Leadership Institute, University of Nebraska.
- [4] Cacioppe, R., S. Albrecht (2000). Using 360°C Feedback and the Integral Model to Develop Leadership and Management Skills. *Leadership & Organization Development Journal*, 8, 390–404.
- [5] Cooper, C. D., T. A. Scandura, C. A. Schriesheim (2005). Looking forward but learning from our past: Potential challenges to developing authentic leadership theory and authentic leaders. *The Leadership Quarterly*, 16, 475–493.
- [6] Dimovski, V., S. Penger, J. Peterlin (2009). *Avtentično vodenje v učeči se organizaciji*. Ljubljana: Planet GV.
- [7] Endrissat, N., W. R. Müller, S. Kaudela-Baum (2007). En Route to an Empirically-Based Understanding of Authentic Leadership. *European Management Journal*, 25 (3), 207–20.
- [8] Erickson, R. J. (1995). The importance of authenticity for self and society. *Symbolic Interaction*, 2, 121–144.
- [9] Fields, D. L. (2007). Determinants of Follower Perceptions of a Leader's Authenticity and Integrity. *European Management Journal*, 25, 195–206.
- [10] Gardner, W. L., J. R. Schermerhorn (2004). Unleashing individual potential: Performance gains through positive organizational behaviour and authentic leadership. *Organizational Dynamics*, 3, 270–281.
- [11] Gardner W. L., Avolio B. J., Luthans F., May D. R., Walumbowa F. (2005). Can you see the real me? A self-based model of authentic leader and follower development. *The Leadership Quarterly*, 16, 343–372.
- [12] George W. (2003). *Authentic leadership: Rediscovering the secrets to creating lasting value*. San Francisco: Jossey-Bass.
- [13] George W. (2008). *World Business Forum*. New York (23.–24. september 2008).
- [14] Giambattista R. C., Rowe G. W., Riaz S. (2005). Nothing Succeeds Like Succession: A Critical Review of Leader Succession Literature Since 1994. *The Leadership Quarterly*, 6, 963–991.
- [15] Goleman, D., R. Boyatzis, A. McKee (2002). *Prvinsko vodenje*:

- spoznajmo moč čustvene inteligence. Ljubljana: GV Založba.
- [16] Hartel, C. E. J., W. J. Zerbe, N. M. Ashkanasy (2005). Organizational behaviour: An emotions perspective. V: Hartel, Zerbe, Ashkanasy: Emotions in organizational behaviour. London: Lawrence Publishers, 1–9.
- [17] Harter, S. (2002). Authenticity. V: Snyder in Lopez: Handbook of positive psychology. Oxford: Oxford University Press, 382–394.
- [18] Kark, R., B. Shamir (2002). The dual effect of transformational leadership: Priming relational and collective selves and further effects on followers. V: Avolio in Yammarino: Transformational and charismatic leadership: The road ahead. Oxford: Elsevier.
- [19] Kyle, D. T. (2000). Štiri moči voditeljstva: navzočnost, namen, modrost, sočutje. Ljubljana: Amalietti & Amalietti.
- [20] Luthans, F., B. J. Avolio (2003). Authentic leadership: A positive developmental approach. V: Cameron, Dutton in Quinn: Positive organizational scholarship. San Francisco: Barrett-Koehler. 241–261.
- [21g] Maslow, A. (1968). Motivation and personality (3rd ed.). New York: Harper.
- [22] Maslow, A. (1971). The farther reaches of human nature. New York: Viking.
- [23] May, D. R., A. Y. L. Chan, T. D. Hodges, B. J. Avolio (2003). Developing the moral component of authentic leadership. Organizational Dynamics, 32, 247–260.
- [24] Mayer, J. (2008). Spodbujanje ustvarjalnosti vodilnih timov. Revija Kadri. Ljubljana: Zveza društev za kadrovske dejavnosti Slovenije, 12, 43–47.
- [25] Penger, S. (2006). Učeča se organizacija in oblikovanje pozitivne organizacijske identitete: študija primera slovenskega podjetja. Doktorska disertacija. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- [26] Peterlin, J. (2007). Razvoj voditeljstva v učeči se organizaciji. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- [27] Peterson, S. J., F. Luthans (2003). The positive impact and development of hopeful leaders. Leadership and Organizational Development Journal, 24, 26–31.
- [28] Seligman, M. E. P. (2002). Authentic happiness: Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfilment. New York: Free Press.
- [29] Senge, P. M. (1990). The fifth discipline. The art and practice of the learning organization. London: Random House.
- [30] Shamir B., G. Eilam (2005). “What’s your story?” A life-stories approach to authentic leadership development. The Leadership Quarterly, 3, 395–417.
- [31] Sparrowe, R. T. (2005). Authentic leadership and the narrative self. The Leadership Quarterly, 16, 419–439.
- [32] Stajkovic, A. D., F. Luthans (1998). Social cognitive theory and self-efficacy: Going beyond traditional motivational and behavioral approaches. Organizational Dynamics, 26 (4), 62–74.
- [33] Teare, R., S. Monk (2002). Learning From Change. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 7, 334–341.
- [34] Torpman, J. (2004). The Differentiating Function of Modern Forms of Leadership. Management Decision, 7, 892–906.
- [35] Türk, D. (2006). Izogibamo se ocenjevanju šefov in sodelavcev. Finance, 17–19.
- [36] Tymon, W. G., S. A. Stumpf (2003). Social Capital in the Success of Knowledge Workers. Career Development International, 1, 12–20.



SEMANTIČKI WEB – IDEJA I TEHNOLOGIJE

Ljubiša Milivojević

Informacione tehnologije,
Beograd

Kontaktirani naslov:
ljubisa_milivojevic@yahoo.com

Rezime

Semantički web je tehnologija koja će možda imati ključnu ulogu u razvoju informatike u narednim godinama. Na sličan način na koji je klasični web učinio dokumente i multimedijски sadržaj dostupnim čoveku, semantički web bi trebalo da najrazličitije podatke učini dostupnim različitim softverskim komponentama, da bi se tako otklonili neki nedostaci i proširilo polje primene weba. U članku se objašnjava zašto se u okviru tehnologija postojećeg weba ne mogu postići navedeni ciljevi i daje se prikaz principa i najvažnijih tehnologija na kojima se zasniva semantički web.

Ključne reči

semantički web, internet, softverska arhitektura, model podataka, rečnik podataka, ontologija

Izvlaček

Semantični splet je tehnologija, ki bo verjetno imela ključno vlogo pri razvoju informatike v naslednjih letih. Na podoben način kot je klasični splet naredil, da so dokumenti in multimedijske vsebine dostopne človeku, bi moral semantični splet omogočiti, da so najrazličnejši podatki dostopni različnim komponentam programske opreme, da bi se tako odpravile neke pomanjkljivosti in bi se razširila uporaba spleta. V članku pojasnjujemo, zakaj se v okviru tehnologije obstoječega spleta navedeni cilji ne morejo doseči, in predstavljamo principe in najpomembnejšo tehnologijo, na kateri je zasnovan semantični splet.

Ključne besede

semantični splet, internet, arhitektura programske opreme, model podatkov, slovar podatkov, ontologija

Abstract

The semantic web is a technology that in next few years will most probably play a key role in the development of informatics. Similar to what the standard web has done in the field of public access to documents and multimedia content, also the semantic web should do and allow that a variety of data be accessible to different software components in order to rectify certain deficiencies and expand the scope of web use. The article explains why the said goals cannot be achieved in the context of the existing web technology; it also presents the principles and the most important technologies the semantic web is being designed on.

Key words

semantic web, internet, software architecture, data model, data dictionary, ontology

UVOD

Personalni računari, internet i mobilne komunikacije su tehnologije koje su obeležile kraj prošlog i početak ovog veka. Međutim, jedan od internet servisa, web, uspeo je da preraste svoje tehnološke okvire postavši kulturni i društveni fenomen koji je ušao praktično u sve pore našeg života. Web koristimo za posao, zabavu, informisanje, preko njega kupujemo i prodajemo, sklapamo poznanstva i družimo se. Web je jedini slobodan medijum na kome mogu da se izraze praktično svi koji imaju nešto da kažu,

a i oni koji to nemaju. Ova sloboda donosi i neke probleme: iz obilja informacija koje postoje na webu, teško je izdvojiti one koje su nam potrebne, jer često nemamo mehanizam za proveru verodostojnosti informacija, niti možemo da kombinujemo informacije iz različitih izvora. Ništa manje važni su razni etički i pravni problemi koji su povezani sa webom, ali se u članku njima nećemo baviti.

Ovaj članak se bavi semantičkim webom, koji predstavlja pokušaj da se primena weba još više proširi, da on od komunikacionog medija postane globalni informacioni

sistem. Pored toga, on bi trebalo da ublaži neke od navedenih problema vezanih za primenu postojećeg weba. Semantički web počiva na ideji da informacije na webu postanu mašinski čitljive. Znači da se umesto dokumenata povezanih hiperlinkovima (u koje može biti ugrađen različit multimedijски sadržaj), koriste međusobno povezani podaci koji imaju specifikovanu strukturu i značenje. Pri tom je cilj očuvati slobodu koja vlada na postojećem webu.

Članak započinjemo primerom koji ilustruje ograničenja postojećeg weba i pokazuje da se ona ne mogu rešiti u okviru tehnologija koje se u njemu koriste. U nastavku se objašnjavaju principi semantičkog weba, odnos prema postojećem webu i njegova arhitektura. Veći deo članka posvećen je novim tehnologijama za predstavljanje informacija i znanja koje su u osnovi semantičkog weba. U prikazu tehnologija trudili smo se da ne ulazimo u tehničke pojedinosti, ali smo takođe pokušali i da ih predstavimo dovoljno detaljno, kako bi čitalac stekao opštu sliku o njima.

PRIMER POTREBE ZA NOVIM WEBOM

U nedelju po podne setili smo se da uveče treba da odemo na rođendan prijatelju. Odlučili smo se da mu poklonimo knjigu, znamo da voli špijunske romane i da nije pročitao nijedan od novijih romana Džona le Kareja (John le Carré). S obzirom na to da se ovde bavimo tehnologijama i njihovim nedostacima, a ne problemom razvoja weba u Srbiji, pretpostavimo da naše knjižare imaju svoje web lokacije i na tim lokacijama kataloge knjiga koje prodaju. Budući da nemamo vremena za obilazak knjižara, preko weba pokušavamo da pronađemo knjižaru u našem gradu (npr. u Beogradu), koja radi nedeljom po podne i koja ima neki od poslednjih le Kareovih romana. Pogledajmo sa kakvim se problemima susrećemo.

Najpre treba da ustanovimo da li je kod nas u poslednjih nekoliko godina objavljen neki le Kareov roman. To možemo proveriti u nekoj bibliografskoj bazi podataka i ubrzo, npr. korišćenjem kataloga Narodne Biblioteke Srbije, saznajemo da je 2006. godine objavljen roman "Savršeni prijatelji", 2007. "Misionarska pesma", a 2008. "Brižni baštovan". Za početak nije loše, međutim, uskoro ćemo se susresti sa znatno većim problemima.

Sada nam predstoji da pronađemo spisak knjižara koje u Beogradu rade nedeljom po podne. Naivno postavljen upit Guglu (Google) "*knjizara beograd*" nudi 304.000 pogodaka. Pokušavamo da koristimo neke od imenika na webu i uviđamo da su podaci na njima zastareli i nepotpuni. Verovatno bi većina nas u ovom trenutku odustala i u najbližoj prodavnici kupila kao poklon piće ili bombonjeru, ali na isti način na koji smo pretpostavili da knjižare

imaju web lokacije sa katalogima knjiga koje prodaju, možemo zaključiti da postoji i ažuran adresar knjižara. Drugim rečima, neažurne web lokacije i imenici na webu posledica su organizacionih problema, a ne principijelnih i tehnoloških ograničenja weba.

Nastavljamo našu potragu za idealnim poklonom i posećujemo jednu po jednu web lokaciju knjižara, proveravamo njihovo radno vreme i pretražujemo katalog artikala. Kada pronađemo knjižaru, koja radi nedeljom i poseduje neki od romana koje tražimo, prekidamo pretraživanje.

Naravno, idealno bi bilo da nekom pretraživaču možemo postaviti pitanje "Koje knjižare u Beogradu, koje rade nedeljom po podne, imaju neki od Le Kareovih romana koji su objavljeni u poslednjih nekoliko godina?", uz zahtev da rezultate sortira, na primer, po ceni pronađenih knjiga i udaljenosti knjižara od mesta gde stanujemo. Pogledajmo koja su to tehnološka ograničenja koja onemogućavaju postojanje ovakvih pretraživača:

- Pretraživač bi trebalo da razlikuje prezentacije knjižara od drugih dokumenata u kojima se knjižare samo pominju.
- Pretraživač bi iz prezentacije morao da izdvoji informaciju o adresi i radnom vremenu – problem je što su ovi podaci skriveni negde u tekstu i to često ne na istoj strani prezentacije.
- Potrebno je da postoji jedinstven jezik za pretraživanje kataloga knjižarskih artikala. Takođe, rezultati upita moraju biti u obliku koji pretraživač može da protumači.

Rešenje navedenih problema može se potražiti i u unifikaciji prezentacija (dokumenata). Može se, na primer, tražiti da sve početne stranice knjižara budu označene na odgovarajući način, da se podaci o radnom vremenu i adresi nalaze na odgovarajućim stranama i da budu u obliku koji omogućava njihovo mašinsko izdvajanje iz strane, kao i da sve knjižare koriste isti upitni jezik i isti oblik predstavljanja rezultata pretraživanja kataloga. Ovo rešenje je krajnje nepraktično (teško je zamisliti organizaciju koja bi propisivala gde će i šta knjižare držati na svojim prezentacijama) i kosi se sa osnovnim principima na kojima web počiva i koji su zaslužni za njegovu popularnost. Razmatranje ovih principa pomoći će nam da shvatimo motive koji stoje iza koncepta i tehnologija semantičkog weba.

PRINCIPI NA KOJIMA POČIVA WEB

Razvoj weba zasnovan je na sledećim tehnološkim i organizacionim principima:

- jednostavnost,
- modularni dizajn,

- decentralizacija (distribucija),
- tolerancija,
- distribucija.

Prva dva principa odnose se na softverski inženjering i za nas nisu posebno zanimljivi. Druga dva principa objašnjavaju pravac razvoja semantičkog weba.

Decentralizacija se ne odnosi samo na činjenicu da se informacije nalaze na različitim lokacijama na internetu, već i na to da je svako odgovoran za informacije koje postavi na web – i to kako za njihov sadržaj, tako i za oblik u kome se one nalaze. Ne postoji nikakvo regulativno telo koje kaže šta može, a šta ne može da se postavi na web (naravno pod uslovom da je u okviru zakona). Šta više, decentralizacija se ne odnosi samo na sadržaj, već i na tehnološki razvoj weba – proizvođači softvera i pružaoči različitih usluga na webu mogu u njega da uključuju sopstvena tehnološka rešenja. Tržište, odnosno korisnici, treba da daju konačan sud o tome šta će od tih rešenja preživeti, a šta neće.

Sledeći važan princip razvoja weba jeste tolerancija pod kojom se podrazumeva da nove tehnologije ne smeju onemogućiti korišćenje starih tehnologija. Time se obezbeđuje postepen, evolutivan razvoj weba.

IDEJA I OBLICI SEMANTIČKOG WEBA

Ideja semantičkog weba je jednostavna, a to je iskoristiti znanja, principe i tehnologije, koje su u osnovi običnog weba, za novi web koji bi bio univerzalan medijum za razmenu podataka, informacija i znanja.¹ Analizom navedenog primera može se uočiti da je problem postojećeg weba u tome što je oblikovan tako da njegov korisnik bude čovek, a ne mašina. Videli smo da stvari koje su za nas kao korisnike veoma jednostavne, npr. da prepoznamo prezentaciju knjižare ili da u toj prezentaciji prepoznamo i protumačimo adresu i radno vreme, za pretraživač, bez obzira na to koliko savršen on bio, predstavljaju nerešiv problem. Zato je potrebno uvesti potpuno nov način predstavljanja podataka na webu, koji će biti mašinski čitljiv i omogućiti različitim programima da izdvoje značenje iz njih, a pri tom biti dovoljno fleksibilan da pokrije različite primene i da omogući sopstveni razvoj.

Pre nego što pređemo na tehnologije semantičkog weba, potrebno je da razmotrimo u kakvoj će vezi on biti sa postojećim, nesemantičkim webom. Predviđa se da će postojati dva oblika semantičkog weba. To su:

1. Klasičan web u kome će dokumenti, pored oblika prilagođenog čoveku, sadržati i mašinski čitljive informacije. Drugim rečima, u obične HTML/XHTML stranice upisuju se podaci koji omogućavaju da se

iz njih programski izdvoji značenje. Na ovaj način, mi semantički web integrišemo u postojeći web; isti dokumenti se koriste za prikaz korisnicima i za računarsku obradu. Pored tehnologija, koje su specifične za semantički web (RDF(S)), za ovu namenu danas se dosta koriste različite varijante mikroformata.²

2. Semantički web kao poseban web podataka, pri čemu mogu postojati reference iz semantičkog na dokumente običnog weba i obrnuto.

Ova dva oblika semantičkog weba ne isključuju se međusobno, iako drugi oblik (zaseban web podataka) ima neosporne prednosti, te je verovatno da će, bar u početku, postojati oba oblika.

Kada govorimo o migraciji sa običnog na semantički web, treba napomenuti da se ulažu veliki napor u razvoju tehnologija za automatsko izdvajanje značenja iz nestrukturiranog teksta. Ove tehnologije bi trebalo znatno da olakšaju migraciju.

PRETPOSTAVKA O OTVORENOM SVETU

Ako ne može da dođe do neke informacije, svaki korisnik weba intuitivno prihvata da ne može izvoditi nikakve zaključke o njenoj istinitosti. Recimo, ako ne možemo da pronađemo adresu knjižare u našem susedstvu, koja radi nedeljom po podne, to ne znači da ta knjižara ne postoji. Za takve sisteme kažemo da su zasnovani na pretpostavci o otvorenom svetu.

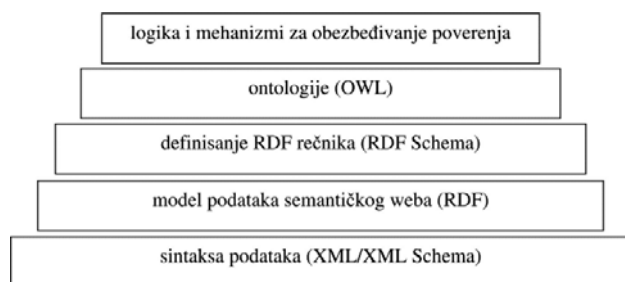
S druge strane, u većini drugih informacionih sistema, nepostojanje neke informacije ekvivalentno je tvrdnji da ta informacija nije istinita. Ako ste prodavac, iz činjenice da u svom informacionom sistemu nemate evidentiranu uplatu nekog kupca, zaključićete da kupac tu uplatu nije ni izvršio. Na delu je pretpostavka o zatvorenom svetu.

Bez obzira na to što bi trebalo da se ponaša kao ogroman informacioni sistem, semantički web se zasniva na pretpostavci o otvorenom svetu. Ovo je direktna posledica principa decentralizacije i može nam pomoći da shvatimo motive koji leže iza izbora tehnologija koje se u njemu koriste.

ARHITEKTURA SEMANTIČKOG WEBA

Kao i većina informacionih tehnologija, semantički web ima slojevit arhitekturu. Glavni elementi ove arhitekture su prikazani na slici 1.

S obzirom na to da će semantički web koristiti postojeću mrežnu infrastrukturu (internet), na slici nisu prikazani mrežni protokoli.



Slika 1: Arhitektura semantičkog weba

U nastavku članka opisaćemo tehnologije koje čine pojedine slojeve prikazane arhitekture.

XML I XML SCHEMA

Osnovu svih tehnologija semantičkog weba čini Extensible Markup Language (XML). XML je već sada zrela tehnologija koja nalazi široku primenu na webu, ali i u brojnim drugim oblastima računarstva. Na semantičkom webu, XML bi trebalo da bude opšti format za razmenu informacija.³

Na slici 2 su data dva moguća XML zapisa sa informacijama o adresi i radnom vremenu neke hipotetične knjižare.

```
<xml>
  <prodavnica vrsta='knjižara'>
    <naziv>Tristero</naziv>
    <adresa>
      <mesto>Beograd</mesto>
      <ulica>Pinčanova</ulica>
      <broj>49</broj>
    <radno_vreme>
      <radni_dan od='9' do='22' />
      <subota od='9' do='22' />
      <nedelja od='12' do='22' />
    </radno_vreme>
  </prodavnica>
</xml>
```

```
<xml>
  <knjizara naziv='Tristero'>
    <adresa mesto='Beograd' ulica='Pinčanova' broj='49' />
    <radno_vreme>
      <ponedeljak od='9' do='22' />
      <petak od='9' do='22' />
      <subota od='9' do='22' />
      <nedelja od='12' do='22' />
    </radno_vreme>
  </knjizara>
</xml>
```

Slika 2: Dva moguća opisa hipotetičke knjižare

Ovde se nećemo baviti opisom XML-a, jer će svima koji su se susretali sa HTML-om navedeni primeri biti jasni. Ono što želimo da pokažemo je to kako se iste informacije u XML-u mogu prikazati na sasvim različite načine. Razlike mogu biti formalne (da li ćemo neki podatak staviti u atribut ili ćemo ga staviti u tekstualni deo datog elementa), ali i suštinske – prvi XML u primeru pretpostavlja da je knjižara podvrsta prodavnice, u drugom slučaju to je poseban entitet. Aplikacija koja treba da koristi XML opis knjižare mora da poznaje strukturu XML-a. U nekim primenama ova struktura može da se podrazumeva. Kada je reč o webu, čak i ako postoji neka dogovorena struktura podataka, aplikacije se mogu susretati sa dokumentima koji koriste različite verzije ove strukture, zbog čega XML poseduje mehanizme da se u okviru dokumenta eksplicitno specifikuje njegova struktura.

XML Schema je mehanizam za definisanje strukture XML dokumenta. Glavni element ovog mehanizma je jezik za definisanje sheme dokumenata – XML Schema

Definition Language (XSDL). Na osnovu XML sheme program može da odredi da li je neki dokument formalno ispravan, na primer, da li sadrži samo definisane elemente, kao i to da li ovi elementi imaju ispravne attribute i podelemente. Takođe se mogu postaviti ograničenja koja se tiču tipova podataka koji se mogu koristiti u nekom kontekstu i broja pojavljivanja elementa (kardinalnosti) u okviru nekog drugog elementa. Ovde je reč o elementima koji se tiču semantike podataka, međutim XML i XML Schema nisu pogodni da se direktno koriste za semantički web. Problem je u tome što su to dosta krute tehnologije – mala promena u shemi može zahtevati izmenu u svim dokumentima koji se na njoj zasnivaju. U slučaju malog broja shema, koje održavaju eksperti, može se kontrolisati kompatibilnost sa prethodnim verzijama, ali to nije izvodljivo u semantičkom webu.

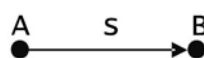
Drugi problem sa XML i XML Schema tehnologijama je u tome što one omogućavaju da se u istom dokumentu jednostavno koristi više shema.

MODEL PODATAKA SEMANTIČKOG WEBA – RDF

Najjednostavniji način za postizanje fleksibilnosti informacionih tehnologija jeste njihovo pojednostavljivanje. Web svoj uspeh duguje tome što je, bar u početku, bio veoma jednostavan. Postojao je tekstualni dokument sa najosnovnijim naredbama za formatiranje i mogućnošću da se u njega ugrađuju multimedijски sadržaj i linkovi na druge dokumente. Sistem je bio jednostavan za upotrebu, dokumente je bilo moguće publikovati i pomoću običnih programa za uređivanje teksta, a postojale su implementacije programa za pregled web sadržaja koje su se mogle koristiti čak i na alfanumeričkim terminalima. Vremenom su tehnologije postale složenije, što je znatno proširilo polje njihove primene.

Resource Definition Framework (RDF) trebalo bi da u semantičkom webu bude ono što je prvobitni HTML bio u običnom webu. Osnovna razlika je u sadržaju koji se postavlja na web – to više nisu međusobno povezani dokumenti nego proizvoljni podaci.

Jedna od najčešće korišćenih struktura za predstavljanje podataka u informatici jesu grafovi.⁴ Recimo, informaciju da je vrednost svojstva “s”, objekta “A”, neki objekat “B” možemo prikazati sledećim grafom:



Slika 3: Jednostavan graf koji govori da objekat “A” ima svojstvo “s” čija je vrednost “B”

Slika 4 prikazuje informacije o adresi i radnom vremenu knjižare iz našeg primera u obliku grafa.



Slika 4: Osnovni podaci o knjižari u obliku grafa

Centralno mesto u ovom grafu ima čvor sa oznakom “knjizara_tristero”, za koji smo rekli da je tipa “knjizara”, da mu je naziv Tristero i dali smo neke dodatne informacije o njemu. Ovakav graf za predstavljanje podataka mogao bi da se koristi u nekoj centralizovanoj aplikaciji, međutim, za web se ne može upotrebiti. Osnovni objekat u grafu je “knjizara_tristero”, međutim, niko ne garantuje da na webu ne postoji još neki objekat sa ovim nazivom (pri tom, to uopšte ne mora biti knjižara). Takođe, graf nam kaže da naša *knjizara_tristero* ima svojstva *tip*, *naziv*, *adresa* i *radno_vreme* i da ova svojstva imaju neke vrednosti. Međutim, ponovo imamo sličan problem, program koji bi pristupio ovim podacima ne bi mogao da zna o kojim je svojstvima zapravo reč, jer termine *tip*, *naziv*, *adresa* i *radno_vreme* različite organizacije na webu mogu da koriste za označavanje potpuno različitih pojmova. Potrebno je pronaći način da se u semantičkom webu izbegne upotreba homonima. Srećom, na internetu već postoji mehanizam koji omogućava jedinstveno imenovanje objekata i svojstava. To je *Uniform Resource Identifier* (URI).

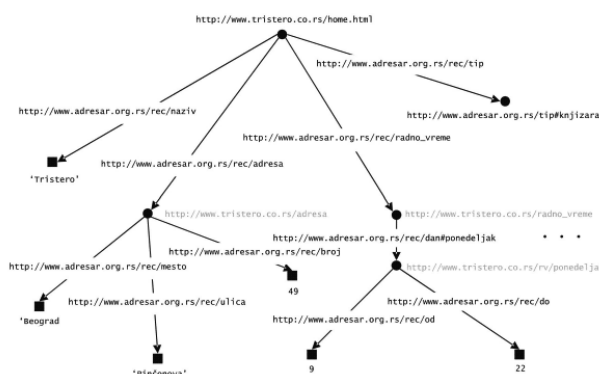
Kao što mu ime govori, URI se bavi jedinstvenim imenovanjem resursa. Pod resursom se ovde podrazumeva bilo koji objekat koji može, mada ne mora, biti povezan sa nečim što postoji na internetu. Adrese dokumenata na webu (URL) su URI sa kojima se najčešće susrećemo. Ovde se nećemo baviti opštom sintaksom URI-a, međutim, za nas je bitno to da u njemu na neki način mora postojati jedinstvena oznaka autoriteta koji je zadužen za dato ime, odnosno organizacije koja je zadužena da se ovo ime koristi samo u jednom, tačno određenom značenju. Mi ćemo koristiti URI u obliku URL-a koji sadrži domen čiji je vlasnik autoritet zadužen za dato ime. U našem primeru, recimo da imamo dva autoriteta koja daju imena resursima. To bi mogla biti sama knjižara (npr. da poseduje internet domen *tristero.co.rs*) i neka hipotetička

organizacija koja u Srbiji unifikuje informacije o preduzećima (domen *adresar.org.rs*).

S obzirom na to da je to u njenoj nadležnosti, knjižara za identifikator centralnog objekta u grafu, koji je predstavlja, može da izabere i adresu početne strane svoje web prezentacije (npr. <http://www.tristero.co.rs/home.html>). Međutim, ona to ne mora da uradi, jedino je važno da URI počinje sa *http*: (što u ovom slučaju nije oznaka protokola nego indikacija da je URI u obliku web adrese) i da u adresnom delu koristi domen čiji je vlasnik. Podrazumeva se da ovaj URI knjižara neće koristiti za označavanje drugih resursa.

Organizacija, koja je zadužena za unifikaciju podataka o preduzećima, može URI u svojoj nadležnosti evidentirati tako da počinje sa <http://www.adresar.org.rs>.

Zamenom proizvoljno datih imena URI-ima u grafu sa slike 4 dobijamo RDF graf (slika 5).



Slika 5: Osnovni podaci o knjižari u obliku RDF grafa

Primećujemo da su oznake svih grana i većine čvorova u grafu nazivi resursa (URI). Međutim, postoje neki čvorovi čije su oznake date kao neposredne vrednosti – nizovi znakova ili brojevi (mogu biti i datumi). Ove čvorove smo nacrtali kao kvadrate,⁵ a za njihove oznake se kaže da su date u obliku neposredno datih vrednosti, odnosno da su *literal*i. Literali ne mogu imati svojstva – iz njih ne mogu izvirati strelice.

Pri opisu tipa prodavnice koristili smo oznaku “<http://www.adresar.org.rs/tip#knjizara>” koja se sastoji iz URI-a i nekog dodatnog identifikatora međusobno razdvojenih znakom “#”. Ovaj dodatni identifikator naziva se *fragment*. Slično je i sa danima u nedelji čije smo oznake formirali od URI-a “<http://www.adresar.org.rs/rec/dan>” i fragmenta “*ponedeljak*”, “*utorak*”, ... Ovaj generalizovani oblik URI-a naziva se URI referenca ili skraćeno *URIref*.⁶

Oznake nekih čvorova (“<http://www.tristero.co.rs/adresa>”, “http://www.tristero.co.rs/radno_vreme” i niza

“<http://www.tristero.co.rs/rv/ponedeljak>” ...)” ispisali smo sivom bojom. Oznake ovih čvorova ne nose nikakvu korisnu informaciju. Čvor koji smo označili sa “<http://www.tristero.co.rs/adresa>” služi samo da bi objedinio informacije o mestu, ulici i broju. Njegova oznaka nam ne govori ništa, čak ni to da je poznata adresa knjižare – ova informacija je sadržana u tome što postoji svojstvo “<http://www.adresar.org.rs/rec/adresa>” iz čvora koji predstavlja knjižaru.⁸ Ovakvi čvorovi se ne označavaju u RDF grafu i nazivaju se neimenovani čvorovi (*blank nodes*).

Za razliku od XML-a koji je jezik za predstavljanje podataka, RDF ne govori ništa o obliku podataka (jeziku) u kome će se oni čuvati i razmenjivati, on se bavi isključivo modelom podataka. RDF graf je apstraktna sintaksa koja nije praktična za direktnu primenu. Ovaj graf se može transformisati na više načina u tekstualni oblik, odnosno postoji više RDF sintaksi. Najvažniji od njih su:

- Sintaksa uređenih trojki. Ovo je najjednostavniji način za tekstualno predstavljanje RDF podataka, koji leži u osnovi druga dva RDF jezika.
- RDF/XML je XML sintaksa za RDF podatke. Već je rečeno da se predviđa da će XML biti osnova semantičkog weba. Videli smo da XML dozvoljava da se na mnogo načina, korišćenjem različitih XML shema, prikažu informacije. RDF/XML definiše stroga pravila (shemu) predstavljanja podataka iz RDF grafa.
- N3 je proširenje sintakse uređenih trojki tako da bude pogodnija za praktičnu primenu. Pri tom, RDF/XML je pogodniji za programsku obradu, a N3 je prilagođen čoveku.

Ovde ćemo objasniti osnovne elemente sintakse uređenih trojki. RDF graf ovde je prestavljen kao skup uređenih trojki, pri čemu svakoj grani odgovara jedna uređena trojka koju čine oznaka izvorišnog čvora (resurs), oznaka grane (svojstvo) i oznaka čvora odredišta (vrednost svojstva). Na slici 6 prikazan je deo RDF grafa iz našeg primera sa slike 5 u sintaksi uređenih trojki.

```
<http://www.tristero.co.rs/home.html> <http://www.adresar.org.rs/rec/tip> <http://www.adresar.co.rs/tip#knjizara> .
<http://www.tristero.co.rs/home.html> <http://www.adresar.org.rs/rec/naziv> "Tristero" .
<http://www.tristero.co.rs/home.html> <http://www.adresar.org.rs/rec/adresa> ??? .
??? <http://www.adresar.org.rs/rec/mesto> "Beograd" .
??? <http://www.adresar.org.rs/rec/ulica> "Pinčanova" .
??? <http://www.adresar.org.rs/rec/broj> 49 .
```

Slika 6: RDF sintaksa trojki

Sintaksa uređenih trojki je jednostavna, ali zahteva neka objašnjenja. Umesto u matematici uobičajenog označavanja uređene trojke sa “(a, b, c)”, koristi se jednostavno navođenje elemenata bez zagrada i zareza kao delimitera, pri čemu se na kraju trojke obavezno stavlja prazno mesto i tačka. URI reference se stavljaju u izlomljene zagrade (“<”, “>”). Srednji element trojke, koji predstavlja granu grafa, često se izražava glagolskom frazom te se elementi trojke nazivaju i *subjekat*, *predikat* i *objekat*.

Iz primera sa slike 6 vidimo da upotreba punih URI referenci u sintaksi uređenih trojki dovodi do veoma dugačkih linija. Zbog toga je u svim RDF jezicima omogućeno skraćivanje URI izraza. Umesto dela URI-a “<http://www.tristero.co.rs/>”, možemo da koristimo, npr. prefiks “*tristero:*”, a umesto “<http://www.adresar.org.rs/rec/>” prefiks “*recnik:*”. Ovi delovi URI-a koje zamenjujemo prefiksom, nazivaju se prostori imena (*namespaces*). Kada se koriste prefiksi, URI reference se ne pišu u izlomljenim zgradama.

Prefikse možemo dodeljivati proizvoljno, mada se za obeležavanje nekih veoma značajnih i opšte poznatih prostora imena uobičajeno koriste uvek isti prefiksi. Tako se, na primer:

- prefiks “*rdf:*” koristi za prostor imena “<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>”,
- prefiks “*rdfs:*” koristi za “<http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>”,
- prefiks “*owl:*” koristi za “<http://www.w3.org/2002/07/owl#>”,
- prefiks “*dc:*” koristi za “<http://purl.org/dc/elements/1.1/>”,
- prefiks “*ex:*” koristi za “<http://www.example.org/>” ili “<http://www.example.com/>”.

O prva tri prostora imena biće više reči kasnije. Četvrti (koji se obeležava sa “*dc:*”) je prostor imena za elemente Dablinskog jezgra (*Dublin Core*). Dablinsko jezgro je skup elemenata (metapodataka) koji služe za opis dokumenata na internetu, i to na način koji će omogućiti njihovo jednostavno i efikasno indeksiranje i pretraživanje. Poslednji prefiks (“*ex:*”) koristi se u različitim primerima, kada je potrebno da imamo pravilno formiran URI, ali nam nije bitno šta on predstavlja.

Neimenovani čvor, koji predstavlja adresu knjižare, označili smo sa “???”. Ako u grafu postoji više neimenovanih čvorova, ovakav način obeležavanja dovodi do kolizije imena. To se rešava tako što se neimenovanim čvorovima dodeljuje proizvoljna oznaka u prostoru imena sa prefiksom “_”. Ovaj prostor imena rezervisan je za neimenovane čvorove. Na slici 7 prikazana je modifikovana RDF sintaksa.

```
tristero:home.html recnik:tip <http://www.adresar.co.rs/tip#knjizara> .
tristero:home.html recnik:naziv "Tristero" .
tristero:home.html _:adresa _:adresa .
_:adresa recnik:mesto "Beograd" .
_:adresa recnik:ulica "Pinčanova" .
_:adresa recnik:broj 49 .
```

Slika 7: Modifikovana RDF sintaksa trojki

RDF REČNICI I JEZIK ZA DEFINISANJE REČNIKA – RDF SCHEMA

RDF nam je omogućio da na jedinstven i jednostavan način predstavimo podatke o našoj knjižari. Razmotrimo šta bi hipotetički servis za pretraživanje semantičkog weba trebalo da radi kada mu postavimo zahtev da pro-nađe knjižare u Beogradu koje rade nedeljom po podne. Izvršavanje ovog upita moglo bi da se odvija u sledećim koracima:

1. U svim RDF grafovima izdvojimo one koji imaju neki čvor (nazovimo ga, na primer, $?x$) koji je povezan sa čvorom `"http://www.adresar.co.rs/tip/knjizara"` granom `"http://www.adresar.org.rs/rec/tip"`. Na ovaj način izdvojili smo sve knjižare.
2. Suzimo rezultat pretraživanja iz koraka 1 na one grafove koji imaju vezu od čvora $?x$ (izdvojenog u prvom koraku) do nekog čvora granom `"http://www.adresar.org.rs/rec/adresa"` i od tog čvora do čvora označenog literalom `"Beograd"` granom `"http://www.adresar.org.rs/rec/mesto"`. Izdvojili smo sve knjižare u Beogradu.
3. Suzimo rezultat pretraživanja iz koraka 2 na one grafove koji imaju put od čvora $?x$ do nekog čvora $?y$ granama `"http://www.adresar.org.rs/rec/radno_vreme"` i `"http://www.adresar.org.rs/rec/dani/nedelja"` (čvor preko koga ovaj put prelazi nas ne interesuje). Na ovaj način izdvojili smo sve knjižare u Beogradu koje imaju podatak o nedeljnom radnom vremenu.
4. Ako pretpostavimo da frazu `"rade po podne"` naš pretraživač tumači kao `"rade između 14 i 18 časova"` u poslednjem koraku suzićemo rezultat pretraživanja iz koraka 3. na one grafove koji imaju vezu između čvora $?y$ i nekog čvora označenog literalom manjim ili jednakim 14, granom `"http://www.adresar.org.rs/rec/od"` i istovremeno ima vezu sa čvorom označenim literalom koji je veći ili jednak 18, granom `"http://www.adresar.org.rs/rec/do"`.

Dobijeni grafovi, odnosno njihovi čvorovi $?x$ predstavljaju tražene knjižare. Jasno je da pretraživač obilazeći RDF grafove, korisniku može jednostavno da izdvoji nazive i adrese knjižara koje zadovoljavaju postavljeni uslov.

U analizi načina na koji radi naš hipotetički pretraživač, možemo da primetimo da je on morao da poznaje značenje određenih termina (URI referenci) koji se pojavljuju u RDF grafovima. Recimo, morao je da zna da se `"http://www.adresar.org.rs/rec/adresa"` koristi za obeležavanje grane koja povezuje čvor koji predstavlja preduzeće sa čvorom koji predstavlja njegovu adresu. Pri tom, pretraživač treba da prepozna samo termine za koje je odgovorna organizacija koja održava registar preduzeća (URI sa domenom `"adresar.org.rs"`). Knjižare proizvoljno mogu da biraju termine za označavanje ostalih čvorova i grana.

Skup termina (URI referenci), koji se koristi u nekom kontekstu, naziva se RDF rečnik.

RDF rečnike ponekad vezujemo za prostore imena. S obzirom na to da je u RDF grafu veoma jednostavno koristiti termine iz različitih prostora imena, rečnici se jednostavno mogu proširiti dodavanjem termina iz drugih prostora imena. U našem primeru, rečnik koji koristi hipotetički pretraživač sastoji se od termina iz `"http://www.adresar.org.rs/rec/..."` (prefiks `"recnik"`) i `"http://www.adresar.org.rs/tip#..."` (ovim URI referencama za sada nismo dodelili prefiks). Pored ovih, knjižara koristi i URI reference iz prostora imena `"http://www.tristero.co.rs/"` (prefiks `"tristero"`), ali može koristiti i termine iz drugih rečnika, na primer, katalog knjiga kojima raspolaže može se opisati terminima nekog rečnika za bibliografske podatke i rečnika koji se koristi za podatke o cenama.

Pri analizi rada našeg hipotetičkog pretraživača, zaobišli smo pitanje neimenovanih čvorova, pretražujući RDF graf po putanjama u kojima nije bilo bitno kroz koje se čvorove prolazi.

Zamislimo na trenutak da smo, umesto neimenovanog čvora koji predstavlja adresu knjižare, greškom stavili identifikaciju vlasnika knjižare. Ako bi ovaj pogrešno postavljeni čvor imao svojstvo `"recnik:mesto"` sa vrednošću `"Beograd"`, naš algoritam ne bi mogao da uoči grešku i smatrao bi da dati objekat zadovoljava postavljeni uslov. Očigledno je da nije dovoljno da rečnik bude samo skup termina (URI referenci) koji mogu da se koriste, već da bi trebalo da sadrži mehanizam kojim se opisuje u kom kontekstu se neki termin može koristiti. U našem primeru, ovaj mehanizam bi trebalo da zabrani da se URI, koji označava vlasnika, koristi kao vrednost svojstva `"recnik:adresa"`.

Već na nivou RDF-a postoji jedan sintaksički konstrukt koji predstavlja podršku za definisanje rečnika.⁹ Naime, čvorovima RDF grafa može se dodeliti tip, odnosno može se reći da je tip nekog čvora drugi čvor. Sledeća RDF trojka kazuje da je `ex:T` tip čvora `ex:A`.

```
ex:A rdf:type ex:T .
```

Kada smo, u našem primeru, definisali da je `"tristero:home.html"` knjižara, koristili smo svojstvo `"recnik:tip"`. Umesto toga, mogli smo da koristimo `"rdf:type"` i da na taj način izbegnemo nepotrebno kreiranje sinonima za termine koji nam već stoje na raspolaganju. Videćemo da bi nam ovo donelo dodatne pogodnosti.

RDF Schema (RDFS) je osnovni mehanizam za definisanje RDF rečnika. RDFS nam omogućava da u RDF-u kreiramo hijerarhiju klasa i da definišemo svojstva.

Klase nam služe da grupišemo slične objekte. Tako, klasa “*http://www.adresar.co.rs/tip#knjizara*” grupiše sve objekte koji su knjižare. Međutim, u jeziku hipotetičke organizacije (“*http://www.adresar.org.rs*”), koja unifikuje adresar naših preduzeća, pored knjižara postoje i drugi tipovi prodavnica, a pored prodavnica i drugi tipovi preduzeća. Pogledajmo kako bi mogao da izgleda deo opisa jezika ove organizacije u RDFS.

U cilju jednostavnosti, uvedimo još jedan prefiks “*tip:*” za prostor imena “*http://www.adresar.co.rs/tip#*”. Najpre moramo kazati da su preduzeće, prodavnica, knjižara i, recimo, banka, klase. To radimo tako što za tip ovih objekata navodimo “*rdfs:Class*”:

```
tip:preduzece rdf:type rdfs:Class .

tip:banka rdf:type rdfs:Class .

tip:prodavnica rdf:type rdfs:Class .

tip:knjizara rdf:type rdfs:Class .
```

Svojstvo “*rdfs:subClassOf*” omogućava nam da definišemo hijerarhiju klasa:

```
tip:banka rdfs:subClassOf
tip:preduzece .

tip:prodavnicardfs:subClassOf
tip:preduzece .

tip:knjizarardfs:subClassOf
tip:prodavnica .
```

Kada u RDF-u napišemo:

```
tristero:home.htmlrdf:type
tip:knjizara .
```

pored toga što time označavamo da je “*tristero:home.html*” tipa “*tip:knjizara*”, ovo povlači sa sobom da je ovaj objekat istovremeno i tipa “*tip:prodavnica*” i “*tip:preduzece*”¹⁰. Naš pretraživač na pitanje “koje prodavnice u Beogradu rade nedeljom?”, sada može da ponudi odgovor koji uključuje i našu knjižaru, mada u njenom RDF opisu nigde nismo eksplicitno naveli da je reč o prodavnici. Na neki način, naš pretraživač postaje “svestan” značenja termina koje koristimo.

Kao što nam “*rdfs:Class*” i “*rdfs:subClassOf*” omogućavaju da definišemo tipove čvorova RDF grafa, “*rdfs:Property*” i “*rdfs:subPropertyOf*” omogućavaju da definišemo hijerarhiju tipova njegovih grana, odnosno svojstva. Kada je reč o granama, zanimljiviji je mehanizam za definisanje tipova čvorova između kojih grana može da se

javi. Pogledajmo sledeći fragment RDFS definicije:

```
ex:Knjiga rdf:type rdfs:Class .

ex:Izdavac rdf:type rdfs:Class .

ex:izdao rdf:type rdfs:Property .

ex:izdao rdfs:domain ex:Knjiga .

ex:izdao rdfs:range ex:Izdavac .
```

Definisali smo dve klase (“*ex:Knjiga*” i “*ex:Izdavac*”) i jedno svojstvo (“*ex:izdao*”). Zatim smo naveli kontekst u kome ovo svojstvo može da se javlja. Svojstvo “*ex:izdao*” može da se javi u izrazima oblika:

```
ex:A ex:izdao ex:B
```

gde je objekat “*ex:A*” tipa “*ex:Knjiga*”, a objekat “*ex:B*” tipa “*ex:Izdavac*”. Drugim rečima, u RDF grafu, ovako označena grana može da povezuje čvor koji predstavlja neku konkretnu knjigu sa čvorom koji predstavlja nekog konkretnog izdavača.

Ako je vrednost nekog svojstva literal, RDFS omogućava da definišemo tip literala (recimo ceo broj, niz znakova, datum ...).¹¹

ONTOLOGIJE I OWL (WEB ONTOLOGY LANGUAGE)

Videli smo da nam je RDFS omogućila da definišemo rečnik opisujući svojstva i klase RDF resursa. Pri tom smo se koristili samo jednim tipom relacija – generalizacijom. Semantički web zahteva da u mašinski čitljivom obliku predstavimo znatno potpuniju sliku sveta kojim se bavimo. Recimo, u našem primeru treba omogućiti da se može reći da objekat koji opisujemo mora da ima jednoznačno definisan tip (ne može biti istovremeno i knjižara i banka) i da mora imati najviše jednu adresu, ali da ta adresa ne mora biti specifikovana. Ovakav semantički bogatiji opis oblasti kojom se bavimo naziva se *ontologija*. Možemo reći da ontologiju čine rečnik i određena pravila te ograničenja u upotrebi termina ovog rečnika.

U semantičkom webu, ontologije definišemo u jeziku koji se zove *Ontology Definition Language* (OWL).¹² Slično kao RDFS i OWL se zasniva na RDF sintaksi. Ovde se nećemo detaljno baviti osobinama ovog jezika, već ćemo, kao ilustraciju, navesti neke njegove mogućnosti. U OWL-u možemo:

- definisati kardinalnost (minimalnu i maksimalnu) nekog svojstva u odnosu na neku klasu, odnosno mo-

žemo specificirati koliko puta se dato svojstvo može javiti u instanci date klase;¹³

- definisati sinonime za objekte, klase i svojstva;
- za svojstva definisati njihove karakteristike, na primer, tranzitivnost, simetričnost, inverzno svojstvo i slično;
- definisati ograničenja na vrednosti koje neko svojstvo može da uzima;
- definisati nove klase primenom skupovnih operacija nad postojećim klasama.

Ovde smo prikazali samo neke mogućnosti OWL-a koje bi trebalo da pomognu da se shvati šta termin ontologija znači u kontekstu semantičkog weba.

DEDUKTIVNO ZAKLJUČIVANJE NA OSNOVU ONTOLOGIJE

Na osnovu ontologije, iz podataka koje imamo u semantičkom webu, dedukcijom se mogu izvoditi određeni zaključci. Recimo da imamo ontologiju (sa prostorom imena *sr:*) u kojoj je definisana tranzitivna i simetrična relacija *sr:uSrodstvuSa*. Ako imamo sledeće činjenice:

```
os:Petar sr:uSrodstvuSa os:Ana.
os:Ana sr:uSrodstvuSa os:Vesna.
os:Dragan sr:uSrodstvuSa os:Vera.
```

Na upit:¹⁴

```
os:Vesna sr:uSrodstvuSa ?.
```

sistem će, na osnovu svojstava relacije *sr:uSrodstvuSa*, dati ispravan odgovor *{os:Ana, os:Petar}*. Ako bi data relacija bila samo simetrična, a ne i tranzitivna, rezultat bi bio *{os:Ana}*. Ako u ontologiji ne bi bilo specificovano nijedno svojstvo relacije *sr:uSrodstvuSa* (ili ako bi bilo specificovano da je relacija samo tranzitivna), rezultat bi bio prazan skup.

Vidimo da ontologija principijelno omogućava da sistem, na osnovu nekih činjenica koje su eksplicitno date, generiše nove činjenice. Ovo podseća na sisteme veštačke inteligencije i ponekad se koristi u kritikama protiv semantičkog weba sa argumentom da, poput oblasti veštačke inteligencije koja nije dala očekivane rezultate, to ne može učiniti ni semantički web. Ova kritika nije opravdana iz sledećih razloga:

1. Cilj veštačke inteligencije je oponašanje inteligentnog ponašanja čoveka, a cilj semantičkog weba je da omogući mašinsku obradu podataka koji se generišu i nalaze na različitim mestima.
2. Većina aplikacija na semantičkom webu ne koristi nikakve sofisticirane obrade na osnovu ontologija, za

njih su ontologije samo sredstvo za specifikaciju podataka. Možemo reći da glavni korisnici ontologija nisu programi, već programeri.

3. Za razliku od veštačke inteligencije, semantički web koristi jednostavnije i teorijski dobro proučene mehanizme zaključivanja. Ovo se posebno odnosi na OWL. Složenije metode zaključivanja su takođe predmet interesovanja, ali su one u arhitekturi semantičkog weba (slika 1) izdvojene na poseban nivo.

OSTALE TEHNOLOGIJE SEMANTIČKOG WEBA

Spisak tehnologija semantičkog weba ovim nije ni približno iscrpljen. Mislimo da bi trebalo pomenuti bar još tri tehnologije (ili grupe tehnologija) koje igraju veliku ulogu u ovoj oblasti:

- SPARQL upitni jezik za RDF. SPARQL omogućava da na jedinstven način postavljamo upit u različite RDF podatke i ujedno definiše oblik rezultata ovih upita. SPARQL bi, u primeru s početka članka, trebalo da omogući da, uz informaciju o adresi i radnom vremenu knjižara, pretražujemo i njihov katalog knjiga. Poseban značaj SPARQL je u tome što dozvoljava da se podaci, koji nisu u obliku RDF-a, uključe u semantički web. Implementacijom posebne softverske komponente, adaptera, SPARQL upiti mogu se izvršavati u proizvoljnom izvoru podataka. U ovom slučaju, adapter je odgovoran i za prevođenje dobijenih rezultata u propisani oblik. To znači da se različite baze podataka (na primer, relacione i bibliografske) mogu uključiti u semantički web, a da pri tom nije potrebno konvertovati njihove podatke.
- Mehanizmi logičkog zaključivanja. Pored ontologije, za neke primene, mogu se definisati i složenija pravila zaključivanja koja omogućavaju da se iz neposredno datih podataka na semantičkom webu izvedu nove informacije. Za ovo se koriste različite metode koje su razvijene u oblasti veštačke inteligencije, kao što su ekspertski sistemi i logičko programiranje.
- Mehanizmi za obezbeđivanje poverenja. Svi smo svesni složenosti problema koji se tiču zaštite podataka na postojećem webu. Ti su problemi na semantičkom webu još složeniji, jer ne mora da postoji korisnik (čovek) koji će, zahvaljujući svom iskustvu, odrediti da li i koliko se može imati poverenja u neki izvor informacija ili servis. Kritičari semantičkog weba posebno ističu problem mogućeg narušavanja privatnosti, i to upravo zbog njegove sposobnosti da integriše podatke iz različitih izvora. Pri tom, naše kupovne navike predstavljaju verovatno najmanji problem.

ZAKLJUČAK

U ovom trenutku ne znamo kakva je zapravo budućnost semantičkog weba. Veliki broj kompanija i institucija ulaže velike napore da se obezbedi softverska infrastruktura potrebna za razvoj i funkcionisanje aplikacija i servisa zasnovanih na semantičkom webu. Međutim, za njegov uspeh ili neuspeh, od presudnog uticaja neće biti softver, već korisnici. Pitanje je kad će (skeptici kažu i da li će) semantički web dostići broj korisnika koji će motivisati nove korisnike da počnu da ga koriste. Optimističke prognoze govore da će semantički web za 5 do 7 godina izaći iz eksperimentalne faze i početi praktično da se primenjuje, a da će između 2018. i 2020. godine doživeti punu ekspanziju. Međutim, već je sada razvoj semantičkog weba dao podsticaj mnogim drugim disciplinama softverskog inženjeringa, a posebno onima koji se tiču konceptualnog oblikovanja i predstavljanja znanja. Budućnost će pokazati kakav će uticaj semantički web imati na društvo i da li će se ostvariti vizije Tima Berners-Lija (Tim Berners-Lee) i drugih zagovornika ove ideje.

Opombe

- 1 U ovom članku se nećemo baviti razlikom između pojmova podatak, informacija i znanje. Ova razlika igra određenu ulogu u teorijskim radovima vezanim za semantički web, međutim, nama to ovde nije interesantno.
- 2 Mikroformat je metod označavanja postojećeg sadržaja HTML/XHTML stranica (npr. preko atributa class, ili nekog drugog atributa koji korisnik definiše), tako da je omogućena njegova automatska obrada.
- 3 Ovo ne znači da će XML biti jedini format koji će se koristiti. Videćemo kasnije da RDF ne zavisi od XML-a, već da se informacije mogu predstaviti i na drugim jezicima. Takođe, na webu jedan drugi format za razmenu podataka, JSON, postaje sve popularniji. Ipak, kako sad izgleda, XML će imati dominantnu ulogu.
- 4 Graf je matematička struktura koja se sastoji od skupa čvorova i skupa veza između ovih čvorova. Mi ovde koristimo označene, usmerene grafove, što znači da čvorovi i veze imaju svoje nazive (oznake) i da je za vezu bitno koji je čvor prvi, a koji drugi. U grafičkoj predstavi ovakvih grafova, veze imaju naziv i strelicu koja pokazuje na drugi čvor.
- 5 Ovo nije standardna oznaka u RDF grafovima, uveli smo je da bismo graf učinili čitljivijim.
- 6 S obzirom na to da URI reference obuhvataju i "obične" URI-e, u daljem tekstu biće uglavnom korišćen termin URI referenca.
- 7 Na slikama 4 i 5, u cilju uštede prostora, prikazani su podaci o radnom vremenu samo za ponedeljak; jasno je kako izgleda izostavljeni deo grafa sa podacima o ostalim danima.
- 8 Ovde je važno primetiti da je oznaka grane u nadležnosti organizacije koja se bavi standardizacijom adresara (adresar.org.rs), dok je oznaka čvora privatna stvar knjižare (tristero.co.rs).

- 9 RDF poseduje i neke druge mehanizme (na primer, za definisanje nekih struktura podataka – kontejnera i kolekcija), ali to su tehnički detalji kojima se ovde nećemo baviti.
- 10 Drugim rečima – knjižara je užu pojam od pojma prodavnica, prodavnica je užu pojam od preduzeća.
- 11 RDF Schema nema ugrađene tipove podataka, već se koriste tipovi iz nekog drugog rečnika, najčešće iz XSDL-a.
- 12 OWL ima više varijanti: OWL Lite, OWL DL, OWL Full. Ove varijante imaju različite mogućnosti u iskazivanju semantičkih relacija između termina rečnika.
- 13 Za objekat kažemo da je instanca neke klase, ako je njegov tip data klasa.
- 14 Ovde smo iskoristili sintaksu SPARQL upitnog jezika, ali smo prikazali samo WHERE deo kompletnog upita, koji je nešto kompleksniji.

Reference

- [1] Walton, Christopher D. (2007). *Agency and the Semantic Web*. New York, Oxford University Press.
- [2] McGuinness, Deborah; L., Frank van Harmelen [ur.] (2004). *OWL Web Ontology Language – Overview*; W3C Recommendation. Dostupno na: <http://www.w3.org/TR/owlfeatures/>.
- [3] Prud'hommeaux, Eric; Andy Seaborne [ur.] (2008). *SPARQL Query Language for RDF*; W3C Recommendation. Dostupno na: <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>.
- [4] Manola, Frank; Eric Miller [ur.] (2004). *RDF Primer*; W3C Recommendation. Dostupno na: <http://www.w3.org/TR/rdfprimer/>.
- [5] Antoniou, Grigoris; Frank van Harmelen (2008). *A semantic Web primer*. 2nd ed. London, MIT Press.
- [6] Smith, Michael K. i dr. [ur.] (2004). *OWL Web Ontology Language – Guide*; W3C Recommendation. Dostupno na: <http://www.w3.org/TR/owl-guide/>.



POGLED IZ GNIJEZDA

ODGOVOR SAŠI MADACKOM, DŽENANI KALAŠ I DŽENANI ALAĐUZ

Beba E. Rašidović

Biblioteka Fakulteta
kriminalističkih nauka
Sarajevo

Kontaktni naslov:
brasidovic@fknbih.edu

UMJESTO UVODA

Prije nego što bilo šta iznesem kao odgovor na tekst "Let iznad bibliotekarovog gnijezda", želim reći da ja nisam nikada radila nikakvo istraživanje, ni kvantitativno ni kvalitativno, o zadovoljstvu/ nezadovoljstvu korisnika s bilo čime u kontekstu rada biblioteka. Moja se doimanja temelje na preko 25 godina rada u različitim visokoškolskim bibliotekama, bibliotekama koje sam najprije morala sama organizirati i ustrojiti. Sve su to bili fakulteti sa velikim brojem studenata dodiplomskog i postdiplomskog studija, ali i korisnika drugih profila, jer studenti nisu jedini korisnici fakultetskih biblioteka. Sve ono o čemu ću govoriti odnosi se isključivo na visokoškolske biblioteke, jer njih i njihove korisnike najbolje poznajem.

Kad je bilo koja profesija u pitanju, od kuhanja kafe do atomskog fizičara, ja ljude u profesionalnom smislu dijelim na dundera¹, majstore i velemajestore i bez lažne skromnosti sebe vidim kao velemajestora svoga posla, ne samo zbog ogromnog iskustva mjerenog vremenom, nego mjerenog kompletnim bibliotečkim poslovanjem koje sam obavljala sama sa 3000 aktivnih korisnika koliko sam ih u nekim periodima imala.

Mislim da nitko od autora teksta (barem dva sigurno ne) nemaju takvo i toliko izravno iskustvo sa studentima i visokoškolskim bibliotekarstvom, a osobito ne prije i poslije 1992. godine.

S druge strane, nikada nisam vidjela da se ijedna druga profesija toliko bavi svojim korisnicima, klijentima, pacijentima ili konzumentima, kako god (a sve su u konačnici vezane za ljude i ljudske potrebe) i samim sobom na način da smo uvijek mi za sve krivi, pa mi se pomalo čini da spadamo u jednu osobitu vrstu mazohista koji uživaju da nepoštedno kritikuju sami sebe, iznalaze sebi razne stvarne i nestvarne mane, a prije svega da se toliko samoponižavaju i ne cijene da pandan tome nećete naći niti među jednom drugom grupom ljudi, jer samokritičnost je dobra i ona gura naprijed, ali mislim da mi u tome pretjerujemo, a ništa ne radimo kroz institucije kako bi nam se položaj na fakultetu i univerzitetu promijenio. Ovdje mislim na profesionalne bibliotekare; ne na ljude koji rade u biblioteci, ne na knjižničare i drugo osoblje biblioteke, ne na pripadnike drugih profesija koje su kratko uhljebljene do pronalaska novog posla, našli u biblioteci, pa u njoj ostali cijeli život.

Moram naglasiti još nešto. Ja ne bih mijenjala svoj posao, niti populaciju s kojom radim, nisam frustrirana i smatram da svojom energijom, znanjem i time što mi je "stalo" do profesionalizma, mogu uraditi još puno dobrih stvari za svoje korisnike, ali naravno, samo uz njihov pristanak.

BIBLIOTEKE FAKULTETA

Ovo istraživanje, po meni, ima malo senzacionalistički karakter i predstavlja samo jedan isječak u kome su autori pošli od hipoteze da su studenti nezadovoljni uslugama biblioteka. Studenti i trebaju biti nezadovoljni mnogim stvarima u kojima škripi obrazovanje, ali da ste sproveli istraživanje o tome koliko su zadovoljni nastavom, predavačima, radom nekih drugih službi na fakultetima, opremljenošću fakulteta, možda na to ne bi ni odgovorili iz straha da bi im se to na neki način moglo osvetiti. Biblioteke, naravno, može. One su ionako ničija zemlja.

Istraživanje, nažalost, nije obuhvatilo druge važne segmente ovoga sistema fakultet-biblioteka-bibliotekar-korisnik-student, a oni su neodvojivi jedan od drugog i samo parcijalno posmatranje dijela lanca, donosi rezultate koji su na određeni način poražavajući, a sve to zbog bibliotekara i ni zbog čega drugog. Iako su se autori ogradili da rad nema za cilj pružiti odgovore na stanje u bibliotekama, istraživanje je trebalo početi od položaja fakultetskih biblioteka u sistemu obrazovanja, univerziteta i fakulteta kao matične ustanove kojoj biblioteka pripada, položaja bibliotekara, njihovih obaveza i kompetencija, nivoa opremljenosti biblioteka, prostora u kojima djeluju, budžeta koji imaju (a najčešće nemaju), upućenosti koris-

nika u načine rada biblioteka, zaineresiranosti korisnika za pretraživanje izvora informacija (onih dostupnih, kakvi su da su), jer ovi faktori izravno utiču na sve druge stvari, pa bi onda u tom kontekstu bilo jasno da najveći broj bibliotekara radi svoj posao na najbolji mogući način, a i istraživanje bi imalo pravi smisao. Od bibliotekara malo šta, u principu, ovisi.

Autori se ograđuju, također, kako zbog ograničenih sredstava nisu mogli uključiti bibliotekare i donositelje odluka u ispitivanje, a donositelji odluka su ovdje ključni i ovo istraživanje im, nažalost, daje podlogu na kojoj bibliotekarima uvijek mogu spočitavati šta vlastite kolege misle o njima, a isto tako i studentima. Ako nije bilo sredstava za fokus grupe sa bibliotekarima i njihovim “šefovima”, metode su se mogle kombinirati, anketnim ispitivanjem i drugim vrstama upitnika, koje ne koštaju ništa a dale bi vrijedne uvide prilikom interpretacije. Ova-ko su polovične stvari otišle u javnost i sve da se i urade dodatna istraživanja, nikada više neće imati odjek kao ova prva koja će izazvati više štete nego koristi.

Fakultetske biblioteke nisu samostalne, one čine administraciju fakulteta i kao administracija se i tretiraju, njima na većini fakulteta rukovode sekretari fakulteta i oni određuju šta biblioteka i bibliotekar treba da rade. U sistematizacijama radnih mjesta, koje su jako raznolike od fakulteta do fakulteta, opisi poslova bibliotekara podrazumijevaju poslove izdavanja knjiga studentima, “zavođenja” knjiga, dežuranja u čitaonicama, donošenje knjiga u kabinete profesora, slaganje knjiga na police, davanje obavijesti o UDK brojevima za univerzitetske knjige (!), arhiviranje magistarskih i doktorskih disertacija, kopiranje i druge slične poslove i za te poslove su bibliotekari plaćeni. Ukoliko uz to rade još neke druge poslove, onda znači da nisu dovoljno opterećeni predviđenim poslovima, pa im se mogu pridodati i poslovi vođenja zapisnika na sastancima, a ako znaju i neki strani jezik možda, onda mogu i prevoditi tekstove za one koji ih ne znaju kao i sve drugo po nalogu rukovodioca. Da bi unio neku “novinu” u svoj posao, bibliotekar se za to mora izboriti i to može raditi uz prethodno navedene poslove, ako mu se baš sviđa da to radi. Prema opisu poslova, propisuje se i tko ih može raditi, pa pošto ih može raditi bilo tko, u njima se ponajmanje zapošljavaju ljudi koji su za to stručni barem onoliko koliko i drugi za svoje poslove, kad završe za to odgovarajući fakultet. Pa sad možete izabrati da radite ono za šta ste plaćeni ili da se bavite “avangardom” na svoj račun. Činjenicu da biblioteka treba da bude aktivan sudionik u nastavno-naučnom procesu treba objasniti nekom drugom, a ne bibliotekarima, a vidjet ćemo gdje će biti mjesto biblioteka fakulteta u predstojećoj integraciji Univerziteta u Sarajevu. Bojim se da nas čekaju još gori dani.

Utvrđeni standardi po kojima se određuje broj bibliotekara i drugih zaposlenih u fakultetskim bibliotekama, odnosno se na broj studenata (iako korisnici nisu samo studenti, a i to se ne poštuje) i na broj knjiga u biblioteci, a ne na vrstu i količinu usluga koja se korisnicima pruža, jer kako smo lijepo utvrdili, student dođe po knjigu, bibliotekar mu je da, ako ima i to je to. Po tim standardima se uposljeni i finansiraju.

STUDENTI

Studenti danas predstavljaju najraznorodniju masu mladih ljudi koji dolaze iz različiti sredina, različitih kulturnih krugova, iz različitih srednjih škola, sa različitim predznanjima i sklonostima, sa različitim iskustvima i motivima, nadasve sa različitim kućnim odgojem. Fakulteti ih svake godine “skupljaju” da bi za neko vrijeme riješili pitanje šta s tolikim mladim svijetom koji je napustio srednje škole i ima izbor: ili na fakultet ili nigdje.

Prethodni rad omogućuje ispitanicima da evaluiraju rad biblioteke i bibliotekara, ali nema niti jednog pitanja koji evaluiira ispitanike. U nastavku odgovora, želim ukazati na drugu stranu korisničke medalje koja je, nažalost, puno češća.

Biblioteke “popularnih” fakulteta sa velikim brojem studenata su opsjednute svakodnevno korisnicima koji rade veliki broj zadaća, eseja i seminarskih radova iz svih predmeta, obaveznih i izbornih i zainteresirani su (većina) da sa što manje truda i što brže obave te zadatke. Pretraživanja ih ne zanimaju, OPAC biblioteke dostupan na web stranici fakulteta i nakon podučavanja na koji način mogu pristupiti i kako im koristan može biti, je nešto za čije pretraživanje nemaju vremena. Nesamostalni su, ne znaju niti da definiraju svoju potrebu, a često im nije jasan ni osnovni pojam onoga o čemu trebaju da pišu. Ideal bibliotečke usluge je već urađen rad na istu ili sličnu temu, koji se skenira, prekriju se stranice, ponovo skenira, doda se naslovna stranica i rad je gotov. U biblioteku se dolazi kao u piljaru s pitanjem kakvih knjiga imate iz nečega kao npr. sociologije, ili ja bih trebao/trebala nešto o društvu, a kad imaju definiranu temu, ona je skraćenicama zapisana u mobitelu, pa na žalost našu, ne mogu da dešifriraju šta su to napisali. Na ponuđeni izbor literature, kad je pronađete i prezentirate je i predložite da je pregledaju, dobar dio korisnika kaže da im je to previše, da to ne mogu niti nositi sa sobom, a ne da toliko pregledaju, ili da to trebaju odnijeti onome tko im je zadatak dao da on vidi može li im to koristiti. Rad s korisnicima se ponekad svodi na nivo obdaništa kad morate izvući iz njega, postavljanjem raznih pitanja i potpitanja, razlog zašto je uopće došao, pa nam se valjda zbog toga dešava da nije rijetkost da nas oslovljavaju tetama. A o dolasku roditelja umjesto studenata ili sa studentima da i ne govorimo.

Postoji i određeni broj studenata koji ne čitaju ćirilicu, a i dobar dio njih koji se ne služe niti jednim drugim jezikom osim svojim maternjim, pa je korištenje literature na drugim jezicima onemogućeno, a isto tako i korištenje dostupnih baza. Ni nivo njihove informatičke pismenosti (a o informacijskoj da i ne govorimo) nije jednak, obzirom na različite osnovne i srednje škole iz kojih dolaze.

Veoma bih voljela da su svi moji korisnici “zahtjevni” pa da zajednički učimo jedni od drugih i jedni s drugima, da zajednički “pritišćemo” fakultete i sve one koje treba da nam omoguće brži, bolji i raznovrsniji pristup informacijama i izvorima informacija. Takvih ima relativno mali broj i tada se čovjeku čini da ima smisla sve ono što radi, što je uradio i što još želi da uradi. Dan u kome se pojavi takav korisnik ili više njih je sretan i ispunjen dan, dan kao praznik. Za njih činimo sve što možemo čak i pomoću vlastitih privatnih veza širom svijeta, moljakamo kolege iz drugih, bogatijih okruženja da nam čine usluge i to nas čini sretnim. Radimo, dakle, i ono na šta nas nitko ničim ne obavezuje.

Ali da se vratimo svakodnevnici.

Činjenica iznešena u tekstu da su kopirnice korisnije od biblioteka, zapravo je kontradiktorna sa cijelim istraživanjem i potvrđuje ono o čemu se naprijed govorilo.

Studentima su kopirnice korisnije jer ih zanima samo osnovni udžbenik za pojedine predmete, a taj osnovni udžbenik u punoj ili skraćenoj verziji (verziji koju su napravili drugi studenti od originalnog) može se kupiti na kopirnici po nešto nižoj cijeni ali i u manjem formatu nego što je original i zato kopirnice nude studentima ono što je njima potrebno. Da im treba nešto više, kopirnice bi im bile nedostatne, a redovno se kopira i ono što se posuđi iz biblioteka. To je problem sa puno širom društvenom i kulturološkom dimenzijom.

Biblioteke fakulteta sa velikim brojem studenata ne mogu imati onoliko primjeraka udžbenika koliko ima studenata, a tamo gdje nema čitaonice i gdje studenti ne plaćaju članarinu za biblioteku, preporuka je da osnovni udžbenik ili skriptu sami nabave, jer su jedino tako svi studenti ravnopravni. Kakav bi kriterij posudbe bio kad imate deset primjeraka udžbenika na tri stotine studenata!? Uz to od njih mogu da rade šta žele; da ih odmah presaviju, da ih zaborave bilo gdje, da spremaju ispit sljedeće dvije godine, da piju kafu na njima i ostalo. I tamo gdje postoje čitaonice, studenti nisu raspoloženi da se puno zadržavaju, vjerovatno zato što čitaonica podrazumijeva određena pravila i organizaciju. Imali smo čitaonicu sa desetak računara i pristupom internetu, ali su je studenti više zloupotrebljavali igrajući igrice i pretražujući stranice sa neprimjerenim sadržajima i smetali jedni drugima; oni

koji su htjeli da čitaju i uče bili su u tome onemogućeni. Nije bio problem što su donosili limenke i bočice sa sobom, nego što su ih ostavljali po stolovima i sl. Tako da ne razumijem šta se u tekstu podrazumijeva pod opuštenom atmosferom u čitaonicama, osobito ako se radi o tzv. tihim čitaonicama.

Komunikacija između korisnika i bibliotekara bi trebala biti komunikacija između intelektualaca, gdje se osnovna načela normalnog kućnog odgoja podrazumijevaju i nema potrebe da student bibliotekara za nešto moli, čak ni frazu “Molim vas” ne mora upotrijebiti; bilo bi dobro poštovati pravila normalne međusobne komunikacije. A preporučljivo je imati dovoljno strpljenja i ljubaznosti, jer su mladi ljudi prilično nervozni, nesigurni, ponekad i nepredvidljivi, danas osobito.

Srela sam priličan broj korisnika ne samo studenata, koji uopće ne razlikuju pojam knjige i periodične publikacije; za njih je sve što ima korice knjiga, čak su i diplomski i magistarski radovi njihovih kolega za njih knjige; to između ostalog, pokazuje i način na koji citiraju izvore. Znam, također, da ih tome nije nitko naučio; bibliotekari su raspoloženi da ih nauče i tome i mnogim drugim stvarima i da zaista budu dio nastavno-naučnog procesa, ali su to najčešće bitke sa vjetrenjačama. Na fakultetima su strogo odijeljeni pripadnici nastavnog i administrativnog osoblja.

Obzirom da ima studenata koji do dolaska na studij nikad nisu ušli u biblioteku, opravdan je njihov osjećaj izgubljenosti u biblioteci, jer je biblioteka kao pojam za njih velika nepoznanica. Svjesna toga, kao stručnjak i profesionalac, intenzivno se borim za uvođenje informacijske pismenosti kao obaveznog predmeta u prvoj godini dodiplomskog i postdiplomskog studija na cijelom univerzitetu, koju bi poučavali za to kvalificirani bibliotekari, ali to još uvijek ne dopire do donositelja odluka. Sticanjem novih znanja koja ranije nisu bili u prilici steći, svi korisnici biblioteka, kako onih sa modernim servisima za pristup informacijama, tako i onih sa klasičnim, imali bi saznanja o načinima funkcioniranja ove vrste servisa i njihovim mogućnostima, a to bi dalje progresivno donosilo bolju poziciju i jednih i drugih, obzirom da se na fakultetima školuju ti budući donositelji odluka. Takvo poučavanje, međutim, zahtijeva opremljenost fakulteta za interaktivnu nastavu.

Prijedlozi za poboljšanje stanja dani na kraju teksta, ako su upućeni bibliotekarima, upućeni su na potpuno pogrešnu adresu. Osim biltena prinova (koje bibliotekari rade iz bibliotečko-bibliografskog sistema, ako su u njega uključeni), svi ostali prijedlozi nisu u domenu rada i odlučivanja bibliotekara; na takve stvari bibliotekari nemaju nikakvoga utjecaja. Koga to studenti i profesori trebaju

zajednički “pritisnuti” u vezi sa nabavkom i dostupnošću najnovijih izvora informacija? Možda bibliotekare? Koje li ironije! Koju od predloženih mjera bibliotekari mogu uistinu sami implementirati? Bibliotekari se većinom ne mogu ni sami usavršavati, a ne da uključe nastavno osoblje obavezom o usavršavanju. Kako to bibliotekari mogu opremiti prostore za prezentacije i predavanja, kad ne mogu dobiti adekvatne prostore ni za vlastiti rad. Mislim da prije svega treba dobro proučiti Vodič kroz visokoškolske biblioteke Bosne i Hercegovine² ako se hoće govoriti o visokoškolskom bibliotekarstvu. Uvjeti, način rada, kompetencije moraju biti propisane i standardizirane i za bibliotekara kao što su za nastavno osoblje na fakultetima; precizno definirani poslovi, obaveze i znanja u skladu sa onim što bibliotekari zaista rade i sa savremenim alatima koje u radu treba i moraju da koriste, obavezna infrastruktura, obaveza na stručno usavršavanje, objavljivanje radova i učešće na savjetovanjima i konferencijama, pa se tek onda može govoriti o tome šta su to bibliotekari propustili da urade za svoje korisnike, a što su bili obavezni i kao profesionalci i kao ljudi.

Pošto se istraživanje odnosilo samo na studente korisnike biblioteka, o drugim korisnicima fakultetskih biblioteka nije ništa rečeno, što ne znači da se ne bi imalo šta reći.

Istraživanja su nam potrebna, ali bih ubuduće voljela da vidim takva koja će istinski pomoći bibliotekarima i pred drugima i pred njima samim i koja će govoriti o promjenama koje su bibliotekari brže usvojili od mnogih drugih profesija kad su informacijsko-komunikacijske tehnologije u pitanju.

Ovo bi također bilo iznimno korisno da je povezano neadekvatan tretman fakultetskih biblioteka i bibliotekara, zanemarivanje biblioteka od strane univerziteta i fakulteta, oduzimanje prava bibliotekarima profesionalcima da se bave svojom profesijom na savremen način, kao uzrokom nemogućnosti obavljanja posla na pravi način, a to rezultira nezadovoljstvom korisnika. Zapravo bi, po mome skromnom mišljenju, daleko produktivnije bilo istraživanje koje bi pošlo od pitanja: čime ste zadovoljni, da li bi voljeli da imate, da vas nauče, da vam pomognu i sl. koje bi se onda moglo upotrijebiti kao platforma za promjenu paradigme biblioteka na fakultetima i univerzitetu i na koje bi se i bibliotekari mogli osloniti u svojoj borbi za drugačije poimanje njihovih kompetencija, obaveza i zadataka. Ovako ispada da su oni jedina prepreka u cijelom sistemu stvari. Osim njih niko više nije kriv.

Opombe

- 1 Izvorno tur. tesar, drvodjelja, u bos. figurativno majstor kvariša ili priučeni majstor.
- 2 Vodič kroz visokoškolske biblioteke Bosne i Hercegovine. Sarajevo: Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine, 2008.



Slavko Pregl

Slavko Pregl je eden najbolj branih slovenskih pisateljev, založnik in urednik. Je predsednik Društva slovenskih pisateljev in direktor Javne agencije za knjigo. Po stroki je ekonomist, 25 let je bil zaposlen v Mladinski knjigi, nato desetletje kot samostojni založnik, nekaj let pa je imel status samozaposlenega v kulturi. Za seboj ima kakšnih 35 knjig, ki so doživele tudi mnoge prevode v desetino jezikov. Dobil je obe popularni literarni nagradi – Večernico in Desetnico. Pred tem je prejel Levstikovo nagrado ter mednarodno nagrado Grand prix Aleko. Ima pa tudi celo vrsto nagrad za svoje humoristične in satirične zapise. Sam napoveduje, da njegova najboljša knjiga šele pride in ta bo zadnja.

OZ: Vaš prvi uredniški podvig pri Mladinski knjigi je bila monografija o Maksimu Gaspariju. Menda mu dolgujete spomenik, ker vas je v rani mladosti popeljal v svet knjige.

Pregl: Pri Mladinski knjigi sem nekaj knjig uredil že prej; moja prva slovenska »slikarska monografija« je bila knjiga grafik Karla Zelenka. Monografija o Maksimu Gaspariju je izšla leta 1977. Bil sem presrečen in počaščen, da sem lahko bil njen urednik. Gasparijeve ilustracije Slovenskih narodnih pravljic so me kot otroka prebudile v svet likovnosti in niti sanjal nisem, da ga bom šestindevetdesetletnika – ob pripravljanju monografije – srečal tudi osebno. Knjiga je bila veličasten uspeh: več kot 20.000 izvodov! Najstarejši akademik v državi mi je s svojih počitnic v Kranjski gori z zelo tresočo roko napisal nekaj pristrčnih razglednic. »Moja knjiga« s sijajnim besedilom dr. Staneta Mikuža je lep spomin; veličasten spomenik v slovenski kulturi in v narodovem spominu pa si je – »Iz naroda za narod!« – postavil mojster Gaspari sam.

OZ: Mladinska knjiga, kjer ste delovali četrto stoletja, ima posebno mesto v zgodovini slovenskega založništva, redki pa vedo, da tudi v naši zgodovini računalništva.

Pregl: Točno! Tisti del Mladinske knjige, točneje TOZD Koprodukcija, kjer sem bil kar nekaj

časa direktor, je prvi uradno uvozil računalnike v tedanjo državo Jugoslavijo ter izdatno poskrbel za potrebno računalniško literaturo.

OZ: Bili ste soudeleženi pri »Svetu knjige«, ki je bila odlična oblika spodbujanja branja. Še veliko pomembnejša pa je naša »Bralna značka«, ki ste ji do nedavnega predsedovali. Kako je z bralno kulturo Slovencev?

Pregl: Po podatkih o izposoji knjig iz našega odličnega javnega knjižničnega sistema in šolskih knjižnic smo Slovenci v vrhu Evrope (in sveta), četudi se ti podatki ne ujemajo povsem z evropskimi raziskavami o bralnih navadah. Branje sicer povsod polagoma upada, tudi pri nas. Ampak narod, ki je imel Trubarja in svoje knjige že pred 500 leti, branja zlepa ne bo opustil.

OZ: Po stroki ste dejansko ekonomist, zato ne preseneča, da znate knjigo pogledati tudi s te plati. Trdite, da se v celi verigi ukvarjanja s knjigami najslabše odreže avtor.

Pregl: Podatki kažejo, da so avtorski honorarji v samostojni Sloveniji do danes padli na četrtno. Od knjig živi veliko tiskarjev, knjižničarjev, knjigotržcev in založnikov in le peščica avtorjev. To ni niti pošteno niti prav.

OZ: Knjižnično nadomestilo pogosto prav knjižnice narobe razumejo, kot da gre za omejevanje dostopa do knjige. Kako ga utemeljujeta Skandinavija in Evropska unija?

Pregl: Knjižnično nadomestilo je poplačilo avtorjem, katerih dela se v javnih knjižnicah brezplačno izposojajo. Razpolaganje z avtorskim delom, ki je izključna pravica avtorjev (torej tudi izposoja), je država avtorjem »odvzela« in ga preko knjižnic dala na voljo ljudem. Zato države iz svojih proračunov namenajo denar, ki naj bi avtorjem nadomestil »izgubljeni dohodek«, ker se proda manj knjig. Večina evropskih držav je oblikovala sistem neposrednih poplačil, Skandinavija pa knjižnično nadomestilo pojmuje kot del kulturne politike, ki naj spodbuja vrhunsko ustvarjalnost in razvoj jezika.

OZ: Zavzimate se za norveški model odkupa naklade za knjižnice. Kaj bi s tem dosegli?

Pregl: Pred kratkim sem srečal knjižničarke in knjižničarje iz splošnih knjižnic in hvaležen sem jim, da so me poučili o svojih pogledih na nekatere stvari, na katere sam gledam drugače. Norveški model namreč temelji na tem, da država z javnim denarjem odkupuje veliko izvirnih del in z njimi oskrbuje javne knjižnice. Tako založnikom zagotavlja prodajo in razumno založniško kalkulacijo, spodobne honorarje avtorjem ter širok dostop do domače literature. Pri nas knjižničarji v obstoječem sistemu nad tem niso navdušeni, saj je količina izposoj pomemben kriterij njihove uspešnosti in so prepričani, da bi zane-marjanje svetovnih uspešnic (ki jim tudi slovenski založniki in mediji namenajo daleč večjo promocijo kot domačim avtorjem) in večanje odkupa izvirnih del knjižnice po hitrem postopku spremenilo v muzeje, v katere ljudje ne bi zahajali. Pogled od zunaj – javni denar naj gre v javnih knjižnicah za nakup slovenske izvirne literature (kar zveni zelo logično) – je treba dopolniti s pogledom od znotraj, to je v kakšnih pogojih delajo naše knjižničarke in knjižničarji in kaj jim država nalaga za osnovno delo, kako postavlja kriterije njihovega uspeha.

OZ: Predlagate uvedbo »umetniške davčne olajšave«, kot jo poznajo na Irskem. Kako jo utemeljujete?

Pregl: Umetniška davčna izjema je izrazito ekonomski ukrep. Pisatelji ustvarjajo »surovino« za kulturno industrijo. Če predpostavimo, da znaša avtorski honorar v strukturi cene knjige 6 odstotkov, to pomeni, da vsak evro, vložen v avtorja, pomeni 16 evrov maloprodajne cene. Z drugimi besedami: iz enega evra avtorskega honorarja zraste za 16 evrov proizvodnje papirja, tiskarskega dela, založniških in knjigotrških izdatkov. Če avtor, kot je Kajetan Kovič, v življenju dobi 400.000 evrov avtorskega honorarja, iz njega kulturna industrija ustvari 6,4 milijona evrov prodajne vrednosti knjig. Pri nas je davek

na knjige 8,5 odstotka, kar znese v tem primeru 544.000 evrov oziroma 144.000 evrov več, kot bi dobil Kovič. Se pravi, da se državi splača spodbujati Koviča, da ustvari čim več, saj bo sama od njegovega dela posredno dobila 26 oziroma 36 odstotkov več kot on sam. To torej ne bi bila usmiljeniška gesta do avtorjev, pač pa skrb za državni proračun.

OZ: Obstaja tudi »danski model« plačevanja najbolj uveljavljenih avtorjev, kar se zdi za male knjižne trge razumna rešitev, vendar se nad njo mnogi zmrdujejo.

Pregl: Več modelov, ne le danski, je dobrih. A njihova skupna značilnost je pač ta, da se avtorsko delo spodobno plačuje, da se ustvarjalcem namenja več denarja. Honorarji pri nas so na robu poniževanja. Povprečni znesek avtorju iz naslova knjižničnega nadomestila pri nas je 450 evrov letno. Povprečna subvencija na kravo pri nas znaša 500 evrov letno. Celotni znesek za knjižnično nadomestilo, ki ga pri nas prejme 1000 ustvarjalcev, se giblje na nivoju letnega zaslužka dveh članov uprav večjih gospodarskih družb, tudi takih, ki so v državni lasti. Če želi pisatelj pri nas zaslužiti povprečno slovensko plačo, mora na leto napisati 75 avtorskih pol besedila (1.200 tipkanih strani) in jih prodati po tarifi, kot jo predpisuje Ministrstvo za kulturo (založbe pa praviloma plačujejo precej manj!).

OZ: Kaj bi pridobili z uvedbo fiksne cene za knjigo, kot jo pozna francoska praksa?

Pregl: Sistem fiksne – enotne – cene knjig pomeni, da vsak kupec, kjer koli že kupi knjigo, plača enako ceno. Ta praksa velja v Franciji in v nemško govorečih deželah. Pomeni temeljno spodbudo za razvoj knjigarn in za korektno poslovanje vseh prodajnih poti za knjigo. Naš Urad za varstvo konkurence je ta sistem na pobudo majhne firme (ki ni bila članica GZS ne pri založnikih, ne pri knjigotržcih, nekaterim resnim založnikom pa ni priznal statusa stranke v postopku!) prepovedal, po mojem mnenju zaradi nevednosti in nepoznavanja slovenskega knjižnega trga. Postopek na Upravnem sodišču še teče; je pa res, da je tudi Evropsko sodišče že pred časom potrdilo pravilnost sistema enotne cene.

OZ: Postali ste prvi direktor Javne agencije za knjigo. Prosimo, če skicirate njene naloge in opozorite na morebitne stične točke z delovanjem knjižnic?

Pregl: O Javni agenciji za knjigo je bilo napisanega že zelo veliko. V bistvu gre za to, da bi se na enem mestu strokovno odločalo o vprašanjih, ki zadevajo knjižni lok od avtorjev do bralcev. Delovna praksa kaže, da je kakšen del zakona o Agenciji oblikovan malo na hitro, zato je zdaj administrativnega dela več, kot bi si človek želel,

še posebej, če bi takoj na začetku rad »zgrabil« vsebinska vprašanja. Stičnih točk z delovanjem knjižnic je ogromno. Zelo se bom trudil, da bi jih skupaj opredelili in skupaj iskali dobre rešitve. Knjižnice so nepogrešljivi del slovenske kulturne in znanstvene zgradbe, še posebej bralne kulture, in močno si želim vzpostaviti trajno delovno prijateljstvo. Knjižnice v času digitalizacije v globaliziranem svetu dobivajo novo vlogo in dobro bi bilo, da si jo skupaj pojasnimo, se zanjo izobrazimo in jo skupaj izgradimo.

OZ: Znamenit je vaš "balkanski Murphy": Čakajo nas pametnejši časi, ker nam je zmanjkalo neumnosti! Velja to tudi za slovensko-hrvaške odnose?

Pregl: Točneje – družbe in posamezniki se začnejo razumno obnašati takrat, ko so vse druge možnosti izčrpane. Ko gledam naše in druge politike, vidim, da »druge možnosti« še niso izčrpane. Jaz pri tem ne morem pomagati drugače, kot da še naprej gojim dobre stike s prijatelji na Hrvaškem, tako med pisatelji, založniki in drugimi. Lepih odnosov med pravimi ljudmi nobena politika ne more pokvariti, ne glede na brezumne količine naporov, ki jih v to kdaj pa kdaj vlaga.

(Razgovor je vodil Franci Pivec.)



DELAVNICA REŠITVE ZA UPRAVLJANJE POSLOVANJA V PODJETJIH S POMOČJO IT

Predstavitve *Rešitve za upravljanje poslovanja v podjetjih s pomočjo IT* je potekala 3. februarja 2009 v prostorih konferenčne dvorane logističnega centra BTC v Ljubljani [1], organiziral pa jo je konzorcij podjetij Liko Pris [2] in ADD [3]. Začela se je s 45 minutno zamudo zaradi obilice sneženja v Ljubljani, ki je skoraj ohromilo promet in onemogočilo večini udeležencev, da bi se predstavitve pravočasno udeležili.

Uvodni pozdrav je imel **Ben Žigon** iz podjetja ADD. Povedal je, da bodo v prispevkih predstavljene rešitve, kako izboljšati sodelovanje med zaposlenimi v okviru delovnih nalog, kako učinkovito digitalizirati papirne dokumente, kako vzpostaviti elektronski arhiv in ga učinkovito obvladovati, kako obvladovati delovne tokove, povezane s papirno tehnologijo, katere tehnologije potrebujemo za to in kako jih izbiramo, na praktičnih primerih pa bosta prikazana delovni proces likvidacije faktur v elektronski obliki ter podpora pri obvladovanju naročniških pogodb v podjetju *Tuš Telekom* [4].

Prvo predstavitve z naslovom *S sodelovanjem do večje produktivnosti* je imel **Martin Pregel** iz podjetja Microsoft [5]. Povedal je, da je skupinsko delo eden izmed temeljev dobrega poslovanja podjetja in eno izmed področij, na katero vedno bolj prodira IT. Microsoft je za ta namen izdelal SharePoint, ki ni le orodje za skupinsko delo, temveč tudi razširljiva platforma, ki podpira poslovanje celotnega podjetja. Demonstriral je integracijo orodja *SharePoint* in programsko opremo MS Office 2007, kjer je preko portala podjetja možen dostop do vseh orodij Office:

- do Outlooka, kjer so vpisana opravila v koledarju, e-pošte ipd. in do katerih je možen dostop kadar koli od koder koli, kjer obstaja internetna povezava;
- do Worda, v katerem lahko preko portala odpremo novi dokument (npr. ponudbo), v SharePoint pa pripravimo novo predlogo za uporabo ter določimo v dokumentni knjižnici, kdo vse dela in dostopa do dokumenta, kaj kdo sme ipd.

Prav tako je iskanje zelo enostavno in uporabniku prijazno, saj je zelo zmogljivo in prilagodljivo ter predvsem

varno. Pregel je poudaril, da predstavlja SharePoint osnovo, ki se jo da povezati in razširiti, kar je podprl s prikazom aplikacijske platforme.

Prispevek z naslovom *Celovita rešitev upravljanja z dokumentarnim gradivom v podjetju TUŠ Telekom, d. d.*, je imel **Robert Gogola** iz podjetja Liko Pris. Povedal je, da digitalizacija in upravljanje z dokumentarnim gradivom v celotnem življenjskem ciklu omogočata ekonomično in učinkovito izvajanje poslovnih procesov v podjetju ter prispevata k povezovanju posameznih poslovnih procesov v celoto in k večji dodani vrednosti podjetja. Podrobneje je predstavil rešitev pri upravljanju z dokumentarnim gradivom in podporo poslovnim procesom podjetja na primeru projekta. Zaradi obilice dokumentov v podjetju je bila pri njih uvedba dokumentnega sistema nujno potrebna. Poudaril je, da je treba pred uvedbo projekta zelo dobro definirati poslovanje, poslovne procese, politiko podjetja in trg ter opredeliti organizacijo podjetja. Prav tako je potrebna dobra tehnološka osnova in dovolj zmogljiva tehnologija. Opredelili so poslovne in tehnološke zahteve:

- avtomatizacija obstoječih postopkov,
- centralizacija obstoječega gradiva in ureditev internega dela z dokumenti,
- preprečitev izgub,
- nadzor sprememb,
- nadzor dostopa do dokumentov,
- izboljšanje procesa za pridobitev strank,
- obvladovanje IT tehnologije,
- izboljšanje interne komunikacije.

V življenjskem ciklu dokumenta so opredeljene naslednje faze: priprava, dopolnitev in pregled dokumenta ter prehod dokumenta v zapis (objavo), v končni fazi pa varna shramba, pravice dostopa ter morebitna razveljavitev in uničenje.

S podrobnim definiranjem poslovnega procesa podjetja je bil prehod v sistem za upravljanje z dokumenti in zapisi veliko enostavnejši. V projektu so bile izvedene naslednje storitve:

- analiza dokumentarnega gradiva,
- analiza optimizacije poslovnih procesov dokumentarnega gradiva,
- izvedba delavnice za izdelavo notranjih pravil podjetja (kako se bo upravljalo z dokumentarnim gradivom, odgovorne osebe ...), pri čemer je bilo nujno potrebno dobro sodelovanje podjetja s ponudnikom dokumentarnega sistema,
- izvedba klasifikacijskega načrta,
- izdelava matrike dostopa pravic znotraj delovnega načrta,
- izdelava osnutka notranjih pravil,
- oblikovanje dokumentnih predlog,
- integracija sistema za digitalni zajem dokumentov s proizvodom KOFAX,
- sprejemna pisarna ADD FrontOffice in sistem za upravljanje z dokumenti in zapisi MERIDIO,
- razvoj spletne aplikacije MERIDIO BRIDGE.

Gogala je demonstriral potek dela od sprejemne pisarne do obdelave dokumenta v sistemu:

- skeniranje dokumentov v e-obliko,
- verifikacija dokumentov,
- obdelava dokumenta: klasifikacija dokumenta, oprema z metapodatki, pošiljanje preko MERIDIO BRIDGE v poslovni sistem, do katerega je možno dostopati s SharPoint, CRM itd.

Prispevek z naslovom *Vizija prenove predpisov na področju dolgoročne hrambe dokumentarnega gradiva v elektronski obliki* je imel **Jože Škofjanec** iz Arhiva RS [6]. Povedal je, da je od sprejema ETZ 1.0¹ minilo že nekaj več kot 2 leti in njihova uporaba v postopkih potrjevanja notranjih pravil ter akreditacije strojne, programske opreme in storitev je pokazala potrebo po njihovi prenovi. Dodatno vspodbudo k prenovi ETZ 1.0 pa predstavlja objava specifikacije zahtev MoReq2 v minulem letu, saj ETZ 1.0 temelji na prvi različici specifikacije MoReq. V zaključku je povedal, da je možno testiranje proizvodov na spletni strani: <http://dlmforum.typepad.com/>.

Jeff Pass iz podjetja Kofax Austria GmbH [7] je v prispevku z naslovom *Digitalizacija papirnih dokumentov s "Kofax Transformation Modules"* povedal, da se vloga oddelkov računovodstva in financ dramatično spreminja v mnogih podjetjih. Danes namreč ti oddelki niso več odgovorni le za knjiženje računov in usklajevanje bilanc, ampak tudi za pogodbe, poročanje in analize, kar pa zelo poveča obremenitev zaposlenih. Da bi se lahko soočili z večjimi dnevnimi obremenitvami, te službe iščejo nove načine, kako učinkovito in zanesljivo avtomatizirati administrativne naloge, kot je npr. procesiranje vhodnih računov. Predstavili so nam procesiranje zahtevnih do-

kumentov s pomočjo tehnologije Kofax Transformation Modules. Videli smo skeniranje strukturiranih (forme), delno strukturiranih (e-mail) in nestrukturiranih (računi) dokumentov ter prenos metapodatkov kar enostavno z metodo Copy/Paste.

Predavanje z naslovom *Management poslovnih procesov (MPP): Zakaj in kako modelirati poslovne procese pri informatizaciji poslovanja?* je imel **Andrej Kovačič** iz Ekonomske fakultete, Univerze v Ljubljani [8]. Govoril je o tem, da informatizacija poslovanja ni in ne sme biti zgolj zamenjava obstoječe tehnologije s sodobnejšo IT. Neobvladovanje procesov (odsotnost menedžmenta poslovnih procesov – MPP) in njihova nepopolna dokumentiranost sta lahko razlog težav in neustreznosti informatizacije poslovnih procesov. Transakcijski sistemi (npr. ERP²) podpirajo neoptimalne ali neustrezne procese. Prav tako se pojavlja neustrezna ali pretirana uporaba t. i. vzporedne informatizacije (npr. dokumentni sistemi – DMS). Izpostavil je problem oz. krizo programske opreme:

- zelo hitro spreminjajoče in dinamično okolje,
- hiter razvoj IT,
- konkurenčnost – potrebne pravočasne spremembe in prilagajanje IT,
- ideja o posebni obravnavi poslovnih pravil v sklopu razvoja IS.³

Velik problem vidi v razdrobljenosti informatike in v klasičnem pristopu in konceptu. Zelo težko je v praksi namreč z eno rešitvijo, eno platformo in eno programsko opremo pokriti vse procese. Rešitev je prav gotovo prenova poslovanja z upravljanjem virov podjetja in s celovito programsko rešitvijo, ki se je je treba lotiti temeljito, opredeliti menedžment življenjskega cikla dokumentov ter celoten proces integrirati v dokumentni sistem. Le tako lahko podjetju zagotovimo, da se celoten proces vodi avtomatsko.

Zadnje predavanje z naslovom *Načrtovanje dokumentno orientiranih poslovnih procesov z Metastorm BMP⁴* je imel **Joe Pescone** iz podjetja Metastorm Ltd. iz Londona [9]. Zaradi obilice snega tudi v Angliji se nam ni mogel pridružiti, je pa zato opravil zelo zanimivo online predstavitve preko telefona in prikazal delo z njegovega namizja na našem predstavitevni platnu. Povedal je, da Metastorm BMP omogoča zaposlenim, vodjem in direktorjem, da lahko izboljšajo svoj prispevek k uspešnosti poslovanja na merljive načine. Predstavlja katalizator za implementacijo procesnega razmišljanja, omogoča sodelovanje poslovnega in tehničnega dela organizacije in zagotavlja bolj agilno in inovativno delovno okolje, kar je ključnega pomena za današnji zahtevni trg. Deležni smo bili predstavitve, kako je možno načrtovati in vpeljati Metastor-

movo tehnologijo v okolja, ki temeljijo na Microsoftovih orodjih (Office, SharePoint), da bi podprli dokumentno osredotočene delovne procese v podjetju.

V zaključni diskusiji smo se vsi strinjali, da je v današnjem dinamičnem poslovnem okolju z razširjeno informacijsko tehnologijo le s celovito vpeljavo dokumentnega sistema možno obvladovati procese v podjetju.

Opombe

- 1 Enotne tehnološke zahteve.
- 2 Upravljanje virov podjetja.
- 3 Informacijski sistem.
- 4 Business Process Management.

Reference

- [1] Spletna stran: <http://www.logisticni-center.si/>.
- [2] Spletna stran: <http://www.likopris.si/>.
- [3] Spletna stran: <http://www.add.si/>.
- [4] Spletna stran: <http://www.tustelekom.si/>.
- [5] Spletna stran: <http://www.microsoft.com/sl/si/default.aspx>.
- [6] Spletna stran: <http://www.arhiv.gov.si/>.
- [7] Spletna stran: <http://www.kofax.com/distribution/offices.asp>.
- [8] Spletna stran: <http://www.ef.uni-lj.si/predmeti/>.
- [9] Spletna stran: <http://www.cylex-uk.co.uk/company/metastorm-ltd-13162174.html>.

Breda Emeršič



ELEKTRONSKE KNJIGE IN BRALNIKI V SPLOŠNI KNJIŽNICI

Mestna knjižnica Ljubljana, Knjižnica Bežigrad (MKL, KB) je 5. 3. 2009 za knjižničarsko in drugo zainteresirano javnost organizirala okroglo mizo na temo ***Elektronske knjige in bralniki v splošni knjižnici.***

Namen okrogle mize je bil pogovor o elektronskem založništvu, ponudbi prve elektronske založbe v Sloveniji, o elektronskih publikacijah in napravah za branje elektronskih besedil ter problemu avtorskih pravic na tem področju. Prav tako so organizatorji želeli predstaviti bralnik elektronskih knjig Kolibri, V3, in njegovo morebitno uvajanje v knjižnice.

Na okrogli mizi so sodelovali:

- Helena Grandovec, urednica založbe Ruslica, v sodelovanju z Zvonetom Štorom, vodjem digitalnih programov pri Večeru;
- Inka Nose in Dragan Martinovič, predstavnika tehnološkega podjetja EPTS, d. o. o.;
- mag. Mateja Ločniškar-Fidler, vodja službe za neknjižno gradivo v MKL, KB;
- Tereza Poličnik-Čermelj, Enota za dopolnjevanje knjižničnega gradiva v NUK;
- dr. Maja Bogataj Jančič, Inštitut za intelektualno lastnino.

Helena Grandovec in Zvone Štor sta predstavila začetke in delovanje **Ruslice** (<http://www.ruslica.si/>), prve elektronske založbe v Sloveniji. Ruslica trenutno ponuja preko 110 različnih del, predvsem slovenskih avtorjev. Tematsko prevladuje leposlovje, možno pa je kupiti tudi tudi leksikone, slovarje ter učbenike. Poudarjajo, da je prednost elektronskih knjig v praktičnosti njihove uporabe: možnost povečave črk, iskanje po vsebini, podčrtovanje itd.

V pogovoru, ki je sledil njuni predstavitvi, je bila pozornost usmerjena predvsem nedorečenim pravilom in predpisom o avtorskih pravicah na področju elektronske knjige ter težavi, ki je posledica pogodb med avtorji in založniki, pri čemer slednji avtorjem posredno preprečujejo objavo elektronskih knjig (problem pogodb med avtorjem in založbo, ko avtor prepiše materialno pravico

na založbo tudi za reprodukcijo v drug medij, založba pa nato publikacije na drugem mediju ni pripravljena izdati). Med pogovorom je na vprašanja glede avtorskih pravic odgovarjala tudi **dr. Maja Bogataj-Jančič** iz Inštituta za intelektualno lastnino (gospa Bogataj-Jančič je na temo avtorskih pravic odgovarjala tudi pri ih temah na okrogli mizi).

Inka Nose in Dragan Martinovič sta predstavila podjetje EPTS, d. o. o. (<http://www.eptsolutions.com/>), ki se ukvarja predvsem s tehnologijo elektronskega papirja.

Dragan Martinovič je predstavil zahteve za razmah elektronskega založništva:

- Oblika zapisa in podajanje oz. oblikovanje vsebin. Trenutno obstajajo različni formati in standardi, v katerih se oblikujejo in podajajo različne vsebine (npr. pdf, html, txt ...), idealno pa bi bilo ustvariti univerzalen format, vendar je to trenutno iluzorno pričakovati.
- Zaščita intelektualne lastnine. Poznamo programsko, strojno in kombinirano zaščito (programska + strojna). Kombinirana zaščita je trenutno najboljša rešitev. Ponudniki programske opreme in nanjo vezanih proizvodov se zavedajo, da je stoddostno zaščito nemogoče doseči, zato se veliko sredstev namenja neprestanemu razvoju zaščitne opreme.
- Distribucija digitalnih vsebin. Internet je trenutno idealna pot za distribuiranje digitalnih vsebin.
- Naprave za pregled digitalnih vsebin. Rešitev bi lahko bila tehnologija elektronskega papirja (deluje po principu gibanja obarvanih molekul elektrofonetičnega materiala v električnem polju v dielektrični tekočini).

Podjetje sodeluje tudi pri razvoju in trženju bralnika elektronskih knjig. Predstavljen je bil bralnik **Kolibri, V3**, katerega glavne prednosti so majhna teža, velika avtonomija baterije, dejstvo, da elektronski papir ne utruja oči in ne seva, da ga je moč brati tudi pod direktno sončno svetlobo, možnost povečevanja besedila itd. Komercialno pa še ne omogoča predvajanja avdio in video vsebin,

prikazovanja barv ali pregibanja. To so lastnosti, ki so v zaključnih fazah razvoja testiranja in bodo v komercialne namene posredovane v nekaj letih.

Poudaril je, da se v svetu velikih podjetij "dogaja" elektronski papir, in da je njegov primat v prihodnosti neizbežen. Prepričan je, da je sedaj pravi trenutek za sodelovanje s tehnološkimi podjetji ter investicije v raziskave in razvoj.

Mag. Mateja Ločniškar-Fidler je predstavila podatke o elektronskih knjigah in bralnikih v nekaterih splošnih knjižnicah po svetu. Rezultati so pokazali, da imajo knjižnice po svetu različno prakso tako pri izposoji strojne opreme kot elektronskega gradiva. Večina knjižnic bralnikov še nima ali pa jih ne izposoja, nekatere pa izposojajo prenosnike. Dostop do elektronskega gradiva je večinoma odvisen od pridobljenih avtorskih pravic.

Tereza Poličnik-Čermelj je govorila o inventarizaciji e-knjig. Na začetku je predstavila nekaj podatkov o tem, čemu vse lahko služi inventarizacija gradiva, kot so monografske publikacije, letniki serijskih publikacij, samostojno uporabljivi kosi neknjižnega gradiva (torej fizični kosi gradiva).

Omenila je, da se pri inventarizaciji online publikacij srečujejo z nekaterimi težavami, a jih rešujejo in odpravljajo v sodelovanju z IZUM-om.

Branko Kurnjek



SEMINAR ELAG 2008

Seminar ELAG 2008, že 32. po vrsti, se je odvijal na Nizozemskem na Univerzi v Wageningenu (<http://library.wur.nl/elag2008/>). Na seminarju z naslovom *Rethinking the library* smo poslušali 11 prispevkov, sodelovali v 9 delavnicah in poslušali 12 kratkih (5-minutnih) predstavitev različnih govornikov o različnih temah (*Lightning Talk*), ki so letos prvič kot novost uvedene v program namesto poročil sodelujočih (*Progress reports*).

Seminar so odprli **Paula Goossens**, predsednica ELAG-a, in **Dick van Zaane**, direktor univerzitetne knjižnice (Wageningen University and Research library), nato pa je sledil prispevek **Petra van Boheemna** (Wageningen University and Research Library) z naslovom *The Wageningen Library Content Management System*, v katerem je predstavil arhitekturo in delovanje novega sistema za upravljanje vsebine v njihovi knjižnici, ki povezuje njihov katalog, institucionalne repozitorije, 6 lokalnih bibliografskih baz podatkov, več kot 200 eksternih bibliografskih baz podatkov, več kot 10.000 elektronskih revij, več kot 35.000 elektronskih knjig in revij. Ker ILS ni več podpiral vseh potrebnih konceptov, so za vzpostavitev sistema pripravili popolnoma novo arhitekturo sistema na osnovi obstoječih komponent (SFX, MetaLib, Collexis), manjkajoče komponente pa so razvili s pomočjo odprtokodnih orodij (LibXML, Perl, PHP, MediaWiki, Subversion ...). Sistem je zasnovan na tehnologiji XML (ena podatkovna baza XML z vsemi bibliografskimi opisi, XQuery, XML Schema, XSLT, XForms) in spletnih servisih SRU. Preko tega sistema delujejo vse druge lokalne in spletne aplikacije (OPAC; modul za katalogizacijo, naročanje in medknjižnično izposajo, administracijo serijskih publikacij, izposajo; vmesniki za NCIP, Z39.50, OAI-PMH; predmetni portal, novosti, komentarji, izobraževalno gradivo ...).

Prednosti takšne arhitekture so:

- zasnovanost na standardih XML – omogoča servisno orientirano arhitekturo (SOA),
- generična orodja – večina aplikacij je narejena preko XSLT,
- hiter razvoj in nameščanje modulov,

- neodvisnost od ponudnikov programske opreme,
- kontrola nad sistemom.

Laura Hollink (Vrije Universiteit Amsterdam) je v prispevku *Semantic WEB opportunities* predstavila osnovne koncepte semantičnega spleta in izpostavila dva razloga uporabe tehnologije semantičnega spleta v knjižnicah in arhivih:

- strojno prepoznavanje semantičnih informacij, npr. za iskanje slik v podobnih stilih v digitalnih repozitorijih;
- interoperabilnost, npr. pri medsebojnem povezovanju knjižničnih zbirk ali različnih shem za organizacijo znanja (*Knowledge Organization Scheme – KOS*), kot so kontrolirani geslovniki, tezavri, klasifikacijske sheme, taksonomije.

Razlikujemo sintaksno in semantično interoperabilnost. Sintaksno interoperabilnost zagotavljamo z uporabo skupnih formatov za opis KOS-ov (predvsem XML), s semantično interoperabilnostjo pa omogočamo semantično (pomensko, konceptualno) povezovanje KOS-ov (npr. Zevs v enem geslovníku lahko ima enak pomen kot Jupiter v drugem). Standardni način predstavitve s sintakso RDF je SKOS (*Simple Knowledge Organization System*), ki s koncepti, kot so *broaderTerm*, *narrowerTerm*, *relatedTerm*, *exactMatch*, *narrowMatch*, *broadMatch* in *relatedMatch*, ter s povezavami RDF namesto URL omogoča interoperabilnost informacij med različnimi aplikacijami.

Primeri dobre prakse uporabe semantičnih tehnologij v digitalnih knjižnicah so projekti programa CATCH, MultimediaN E-Culture in eContentPlus (TELPlus). V okviru programa CATCH je bil predstavljen projekt STICH, katerega cilj je povezovanje kolekcij nizozemske nacionalne knjižnice s kolekcijami francoske nacionalne knjižnice preko njihovih geslovníkov z avtomatskim semantičnim uparjanjem gesel.

Paula Goossens je v prispevku *Rethinking Cataloguing* predstavila različne dileme, pred katerimi se nahaja sodobna katalogizacija. Kot prvo dilemo je izpostavila kompleksnost sodobne katalogizacije in potrebo, da jo tudi

v prihodnosti ohranimo. Po njenem mnenju zahteve po hitrih in radikalnih spremembah katalogizacije, kot jih je moč slišati v laičnih krogih, v profesionalnih krogih niso sprejemljive. Smer spreminjanja katalogizacije je mogoče videti v RDA, ki je utemeljen na FRBR/FRAD – na objektnem modelu bibliografskega zapisa. Sam pravilnik RDA je organiziran v poglavja, si so namenjena enajstim entitetam bibliografskega zapisa. Poglavja od 1 do 4 so namenjena atributom teh entitet, medtem ko so poglavja od 5 do 10 namenjena odnosom.

Na področju katalogizacijske prakse je v prihodnosti pričakovati še večje prilagajanje uporabniškim potrebam, tako končnih uporabnikov, kot tudi proizvajalcev sistemov za knjižnično poslovanje. Govoreč o katalogizacijskih področjih prihodnosti, je gospa **Goossensova** izpostavila večjezikovne normativne baze podatkov, ki so že zdaj v središču zanimanja večjih knjižničnih sistemov in konzorcijev. Trenutno manj opazen, vendar za prihodnost vedno bolj zanimiv je trend, ki se dogaja na področju integracije profesionalnega in javnega znanja. Pri sistemih za iskanje po vsebinah lahko že v bližnji prihodnosti pričakujemo kombiniranje strokovnih predmetnih oznak z vsebino družbenega označevanja. V OPAC-ih pa je opazen trend kombiniranja podatkov iz lastne baze podatkov s podatki iz zunanjih virov. Isti trend kombinacije strokovnega in laičnega znanja vidimo tudi pri metapodatkih. Metapodatke lahko kreirajo knjižničarji, lahko pa se avtomatsko oblikujejo ob arhiviranju elektronskih objektov ali pa jih posredujejo končni uporabniki sistema. Javni vpliv lahko zasledimo tudi pri tradicionalnih sistemih, kot so katalogi in normativne baze podatkov. Ko danes govorimo o katalogizaciji, govorimo o kontroliranih katalogih, kot so katalogi nacionalnih knjižnic, CERL ali WorldCat, vendar pomeni tudi nekontrolirane kataloge, kot so LibrayThing, Amazon in Google.

Joroen Hoppenbrouwers (Synergetics, Antwerpen) je v prispevku *Rethinking subject access* poudaril pomen predmetnih geslovnikov za razvoj spletne semantike. Znanje, ki je primerno za semantično povezovanje spleta, se nahaja v strukturiranih geslovnikih. Kljub mnenju, da so geslovniki predragi in prezahtevni za vzdrževanje, so primeren arhiv znanja za spletno semantiko. Danes o geslovnikih razmišljamo tudi v pomenu sinergije knjižničarskega in uporabniškega znanja. Zato bi knjižnice morale več premišljevati o večji uporabi spleta 2.0 (Web 2.0) pri svojih servisih.

V prispevku *Second Life and Libraries* nam je **Bernadette Daly Swanson** (University of California, Davis) predstavila možnosti knjižnic v spletnem okolju Second Life. Po njenem mnenju gre za vizualno očarljivo okolje, ki pa zahteva močne računalnike in internetne povezave. Second Life vidi kot nadgradnjo svojega knjižničarskega

dela v realnem svetu in kot okolje za preizkušanje novih idej, poceni udeležbo na pomembnih konferencah ter srečevanje in sodelovanje s kolegi, bodisi prostovoljci, učitelji, mentorji ali učenci. Sodeluje v skupini preko 800 knjižničarjev in 95 knjižničnih organizacij na 40 otokih, ki jih obišče več kot 5000 uporabnikov dnevno. Second Life je vzhajajoča tehnologija (in ne virtualna igra), za katero predvidevajo, da jo bo do leta 2011 uporabljalo 80 odstotkov internetnih uporabnikov. Statistika aktivnih uporabnikov po starosti kaže, da so najbolj aktivne starostne skupine 18–24 let in 35–44 let. V številu ur prijave po državah januarja 2008 prednjačijo ZDA (37,69 %) pred Nemčijo (9,93 %), Japonsko (7,26 %), Združenim kraljestvom (6,43 %), Francijo (5,67 %) in drugimi državami.

Novi projekt sistema LIBRIS (švedski nacionalni katalog za več kot 300 knjižnic) so v prispevku *User centered design and the next generation OPAC – a perfect match?* predstavili **Henrik Lindström, Martin Malmsten in Kristin Olofsson** (Libris, Stockholm). Pri prehodu na OPAC – a nove generacije so naleteli na naslednje izzive: rangiranje po pomembnosti, novi servisi, kot so “*more like this*”, “*get it*”, seznam novih knjig, kazala in komentarji, boljša organiziranost in prikaz zadetkov iskanja, iskanje brez “praznih” zadetkov ter nove tehnologije, s katerimi so omogočili implementacijo trajnih URI-jev za vire, podporo servisu Zotero, RDF-integracijo, OpenURL/CoinS, iskanje SPARQL itn.

Projekt so izvedli v več manjših iteracijah, v procesu razvoja pa so upoštevali standard ISO-13407:1999 (*Human-centered design process for interactive systems* – HDC). Ključni principi *user-centered* dizajna (UCD) so aktivno sodelovanje uporabnikov v procesu razvoja, jasno razumevanje zahtev uporabnikov in iterativni razvoj. Tehnike, ki so jih pri tem uporabili, so: uporabniški nadzor procesa razvoja, delavnice, sestanki, projektne skupine (za format, dizajn, razvoj in HDC). Uporabniki in knjižničarji so testirali tudi prototipno in beta verzijo. Testiranje je potekalo v univerzitetni knjižnici, kjer so končni uporabniki te knjižnice testirali beta verzijo. Testiranje (zaslone in govor pri testiranju) so posneli tudi na video. Testatorjem je bil na voljo *feedback* forum. Dizajn UCD jim je omogočil, da odkrijejo probleme pri uporabi aplikacije že v zgodnji fazi razvoja, tj. pri dizajnu, zato je reševanje teh problemov lažje in razvoj cenejši.

V prispevku *Can the library be a publisher?* je **Leo Waaijers** (Wageningen University and Research Centre) predstavil obstoječi sistem publiciranja znanstvenih del in rezultatov raziskovalnih projektov, ki naj bi bili javno dostopni. Založniki ocenjujejo kakovost prispevka glede na število citiranj v določenem časovnem obdobju, kar lahko povzroči manipulacije med avtorji. Založniki zaračuna-

vajo velikokrat avtorjem tudi objavo njihovih del (tudi do 3.000 EUR), pri tem pa še obdržijo ekskluzivne pravice za objavo. Po drugi strani pa založniki uporabnikom zaračunavajo dostop do teh prispevkov, ki na ta način niso javno dostopni. Ker takšen sistem popolnoma ustreza založnikom, ni pričakovati, da ga bodo spreminjali. Kaj pa lahko naredijo avtorji? **G. Waaijers** je predstavil sistem publiciranja na njihovi univerzi, ki zagotavlja, da sta izbor in recenzija člankov neodvisna in rigorozna, avtorji pa lahko svoje članke objavijo tudi v drugih revijah. Univerzitetna knjižnica se v tem procesu pojavlja kot skrbnik publiciranja digitalnega gradiva.

Theo van Veen (Koninklijke Bibliotheek, Netherlands) je v prispevku *The way from sharing data to sharing intelligence* predstavil idejo o novi infrastrukturi servisov v okviru projekta TELplus. Ta infrastruktura bo omogočila izmenjavo znanja o funkcijah obstoječih servisov, ki bi se lahko semi/avtomatsko izvedle glede na kontekste različnih spletnih aplikacij. Na ta način bi uporabniki lahko izbirali različne funkcije in jih kombinirali s svojimi lastnimi vsebinami brez razvoja novih programov.

Servis opravi katero koli funkcijo, ki jo zahtevamo z vpisom URL, in nam vrne rezultat v obliki html, xml, videa, slike, besedila itn. Zahteve se generirajo na spletnem portalu glede na kontekst. Servise lahko uporabimo v verigi; izhod enega servisa je vhod v drugega, npr. "prevedi" besedilo in ga "konvertiraj v govor". Opis servisov je definiran s shemo, ponudniki servisov pa opise svojih servisov po tej shemi lahko publicirajo v registrih servisov ali v mikroformatih spletnih strani. Uporaba teh servisov omogoča razvoj servisno orientirane arhitekture programskih rešitev.

Rosemie Callewaet, vodja sistema VCOB, je v prispevku z naslovom *FRBR : a practical case in the Flamish Central Catalogue* predstavila njihov OPAC z vgrajenimi funkcijami FRBR. VLACC je centralni katalog 6 flamskih splošnih knjižnic, ki deluje že od leta 1987. V knjižnicah uporabljajo Aleph500, medtem ko za OPAC uporabljajo Aquabrowser (<http://zoeken.bibliotheek.be>). Open VLACC, kot se imenuje novi OPAC, je na voljo od leta 2006. Njegova fasetna struktura omogoča, da se iskalni zadetki prikažejo skupaj s povezanimi viri. Uporabnikom OPAC-a dajejo na vpogled tudi priporočila bralcev ter digitalizirane dele enote. Sorodni viri se grupirajo po tipih gradiva, vrsti vsebine, jeziki in časovnih obdobjih. Identifikacija dela temelji na naslednjih algoritmih, in sicer: 130 – enotni naslov za anonimna dela; 240 + 100\$a/110\$a – avtor/naslov identifikacija; 534\$a + 100\$a/110\$a – identifikacija prevedenih del; 245\$a/\$n\$p + 100\$a/110\$a – avtor/naslov (dela s podnaslovom). Identificirana dela dobijo identifikacijsko številko, ki omogoča naknadna grupiranja povezanih entitet. Prizadevajo si tudi za uvajanje mednarodne identifikacijske

številke dela, ki naj bi delovala podobno kot ISSN_L in bi na osnovi številke ISBN združila različna dela z njegovimi izraznimi in pojavnimi oblikami.

Sodobno gledanje na vlogo uporabnikov pri razvoju spletnih sistemov je predstavila **Fleur Stigter**, vodja marketinga pri Evropski knjižnici, v prispevku *Putting the shoe on the other foot: actual and future user requirements*. Časi, ko smo se spraševali, kaj lahko naredimo za uporabnike, so po njenem mnenju za nami. Danes bi se morali obrniti k uporabnikom in se vprašati, kaj uporabnik želi, da za njega postorimo. Po mnenju Stigterjeve sta oba projekta, Evropska knjižnica in Europeana, dobra primera upoštevanja uporabnikovih zahtev. Projekt Europeana je mlajši in ga nekoliko manj poznamo, namenjen je združenemu iskanju po servisih, ki hranijo digitalne objekte Evropske knjižnice. Demo verzijo iskalnika lahko najdemo na naslovu: <http://www.europeana.eu/portal/>. Uporabniškim zahtevam sledijo na različne načine: z obsežnimi statističnimi meritvami, analizami log datotek in analizami likov, ki jih uporabniki izbirajo. Pozorni so tudi na mnenja uporabnikov v blogu "TELL Fleur" in "The European Library Facebook Group". Od marca 2008 deluje tudi Svet uporabnikov, ki vpliva na strategijo razvoja portala in marketinga projekta. Pri projektu Europeana so bili pozorni na uporabniške potrebe že pred začetkom priprave demo verzije iskalnika. Študija analize uporabniških potreb je objavljena na spletu Europeane. Na osnovi teh mnenj so se odločili za koncept iskalnika, prilagojenega uporabniku, ter za razvoj servisa za družbeno označevanje. Registriranim uporabnikom je na voljo možnost, da shranijo potek iskanja in prenesejo opisane metapodatke v obliki reference. V zaključku prispevka je Stigterjeva poudarila, da se zavedajo vseh omejitev portalov, vendar le-ti vseeno ponujajo dostop do virov, ki bi brez njih ostali skriti nekje v internetu.

Maivor Hallen, svetovalka v BIBSYS, je v prispevku *Rethinking the library system* predstavila izhodišča BIBSYS za oblikovanje uspešnega knjižnično-informacijskega sistema. Pri uporabniških servisih je treba upoštevati, da uporabniki nimajo znanja, kako iskati, želijo pa hiter odziv sistema in so vajeni brskati. Pri servisih za knjižničarje pa je nujno treba upoštevati nasvete in mnenja bibliotekarjev. Kot dober primer sodelovanja je označila projekt LIVA (2005–2007), pri katerem so sodelovali informacijski strokovnjaki in bibliotekarji. Rezultat projekta je ekspertni sistem za katalogizacijo, ki vsebuje sistem za avtomatsko dodelitev predmetnih oznak, indeksov in oznak za razvrščanje gradiva. Čas za sodelovanje med bibliotekarji in informacijskimi strokovnjaki šele prihaja. Sisteme, ki temeljijo na popolnem ujemanju informacij, nadomeščajo sistemi, ki temeljijo na asociacijah in razumevajočih postopkih. Takšnih sistemov pa ni mogoče ustvarjati brez ekspertnega znanja najboljših strokovnjakov.

Sklopa *Lightning Talk* se je udeležilo 10 prijavljenih, ki so predstavili tehnološke novosti, s katerimi se v tem času ukvarjajo. Med drugim je **Roxana Maria Popistasu** predstavila novo orodje za statistiko uporabe elektronske knjižnice LibStat, ki ga uporabljajo na univerzi v Amsterdamu. S tem orodjem so zbrani številčni in kvalitativni podatki o uporabi tega servisa. **Martin Malmsten** iz švedske nacionalne knjižnice je sporočil, da njihov katalog že ponuja določene podatke v RDF, in sicer: normativne podatke, povezave med bibliografskimi in normativnimi podatki ter povezave FRBR med bibliografskimi podatki. **Thom Hickey**, OCLC, je na kratko predstavil napredke projekta VIAF. **Anders Soderback**, ki tudi prihaja iz švedske nacionalne knjižnice, je predstavila nenavadno idejo o neomejeni uporabi bibliografskih podatkov iz njihovega kataloga. V konzorciju LIBRIS celo poteka sprememba pravne podlage, ki bo omogočila neomejeno uporabo njihovih zapisov. Zanimiv prispevek sta podala **Cristian Bernareggi** in **Giancarlo Dalto** z univerze v Milanu, ki eksperimentirata s portalom znanstvenih virov za slepe in slabovidne.

V okviru ELAG-a 2008 je bilo organiziranih 9 delavnic, in sicer:

- Digital repository management (*Ramon Ros*),
- Evaluation of Services – Why? What? How? (*Maja Žumer*),
- Game technology for libraries (*Ad Aerts*),
- Incorporating library services in E-learning (*Matilde Fontanin*),
- Rethinking Bibliographic Data (*Patrick Danowski*),
- Semantic Web and library applications (*Luit Gazendam*),
- Service Oriented Architecture (*Ellen Røyneberg*),
- Social Tagging (*Wouter Gerritsma*),
- Geographical information as access point to cultural heritage resources (*Fredrik Palm*).

Delavnice *Semantic Web and library applications* se je udeležilo 23 udeležencev in kar 70 odstotkov le-teh ni imelo kaj dosti izkušenj s semantičnim spletom, zato je vodja delavnice na začetku predstavil primere semantičnega spleta v praksi: spletni brskalnik za tezaver GTAA (<http://ems01.mpi.nl:8080/GTAABrowser/>), muzej Suomi (<http://www.museosuumi.fi/>) in iskalnik po različnih muzejskih zbirkah v okviru projekta E-Culture MultimediaN (<http://e-culture.multimediana.nl/demo/session/search>). Nato je **Martin Malmsten** predstavil implementacijo semantičnega spleta v sistemu LIBRIS, **Ron Davies** (Evropska komisija, Belgija) pa je predstavil standard za tezavre – British Standard 8723, ki naj bi bil podoben SKOS-u. Gre za funkcionalnost, kot je “mash up” podatkov (npr. z Google Maps), fasetno iskanje, semantično grupiranje zadetkov iskanja in njihova različna vizua-

lizacija. Aplikacije semantičnega spleta za knjižnice so večinoma še v demo fazi in dizajnirane tako, da podpirajo funkcionalnost obstoječih knjižničnih aplikacij.

Sledila je diskusija ob naslednjih vprašanjih:

- *Ali naj knjižnice ponudijo svoje podatke v formatu za semantični splet?* Ker knjižnice skrbijo za dostopnost svojih podatkov, naj bi jih ponudile tudi v tem formatu. Dodatno vrednost pa bi prinesle šele aplikacije, ki bi uporabile te podatke. Ker je semantični splet v knjižničnem okolju šele vizija, ne moremo pričakovati, da se bodo knjižnice v kratkem odločile za prehod na semantični splet. Ko bodo na semantični splet prešle nacionalne knjižnice, ji bodo sledile tudi druge. Za knjižnice je glede prehoda največje vprašanje financiranja.
- *Ali naj knjižnice ponudijo svoje tezavre v formatu za semantični splet?* V praksi večina knjižnic uvaja tehnologije semantičnega spleta najprej za svoje tezavre. Vprašanje je, kateri pristop je pri tem boljši: SKOS (cenejši) ali ontologija (dražji, celovitejši). Tudi pri tezavrih se dodana vrednost, ki jo prinaša prehod na semantični splet, pokaže šele v aplikacijah.
- *Kje naj knjižnice začnejo uvajati semantični splet?* Za knjižnice je najboljša, da najprej ponudijo svoje podatke v formatu za semantični splet in tako pripravijo tudi svoje tezavre. Standardizacija na področju semantičnega spleta je v zreli fazi, ključnih aplikacij v tej domeni, ki bi knjižnicam prinesle dodano vrednost, pa še ni. Zato knjižnice še vedno čakajo na konkretne rešitve, ki bi jih lahko vključile v svoje aplikacije, čeprav podpirajo semantični splet kot idejo in vizijo.

Glede na sorodnost tem sta delavnici *Ponovno premišljevanje o bibliografskih podatkih* in *Družbeno označevanje* potekali skupaj, debata pa je bila posvečena vlogi knjižničnih podatkov, predvsem geslovnikov, v programih semantičnega spleta. Nekaj projektov s področja kulturne dediščine, ki temeljijo na konceptu semantičnega spleta, je bilo ocenjenih kot dober primer uporabe strukturiranih geslovnikov v projektih semantičnega spleta.

Ko je moderator predstavil dilemo o brezplačni, neomejeni uporabi bibliografskih podatkov, se je veliko udeležencev temu uprlo. Bibliotekarji so namreč mnenja, da je ločnica med javno dejavnostjo in družbeno iniciativo kakovost, ki pa ima svojo ceno. Največ časa je bilo posvečeno temi družbenega označevanja. Ugotovljeno je bilo, da imajo knjižnice bolj malo izkušenj z družbenim označevanjem, veliko bolj pa premišlujejo o načinih, kako to označevanje primerno uporabiti v OPAC-ih. V Univerzitetni knjižnici v Wageningenu so v OPAC vgradili možnost dodajanja komentarjev, kar je namenjeno predvsem profesorjem kot možnost dodatnega vrednote-

nja učnega gradiva. V prvem letu tega projekta spodbudnih rezultatov zaenkrat ni. OCLC je predstavil svoj projekt družbenega označevanja v WorldCat, ki je eden od njihovih strateških načrtov. Večina udeležencev delavnice je bila mnenja, da OPAC, ki je namenjen iskanju neznanega gradiva, in družbeno označevanje znane vsebine, nista kompatibilna koncepta. Knjižnice bi, glede uporabe folkonomij in družbenega označevanja, morale poiskati svoje rešitve sodelovanja z uporabniki, ne pa zgolj prenašati izkušenj spletnih servisov LibraryThing, Delicious, Flikerja in drugih.

Delavnica je bila sklenjena s predlogom, da bi bilo treba s podobno temo nadaljevati tudi leta 2009. Katalogizacija je na razpotju, na izbiro je veliko možnih poti, mnenja o prihodnosti katalogizacije so še vedno precej razdeljena.

Gordana Budimir, Gordana Mazić



DNEVI SLOVENSKE INFORMATIKE 2009

Dnevi slovenske informatike (DSI), ki jih organizira Slovensko društvo Informatika, so strokovno posvetovanje za računalniške in informacijske strokovnjake. Poleg tega, da ima posvetovanje najdaljšo tradicijo v Sloveniji, je hkrati redka strokovna prireditev na tem področju, ki ni podrejena interesu neke komercialne ali vladne organizacije, ampak poskuša biti pluralna in odprta. Redna udeležba okoli 400 ljudi z okoli 100 referati dokazuje, da Slovenija potrebuje takšno srečanje.

Letošnji Dnevi slovenske informatike so potekali v Kongresnem centru Bernardin v Portorožu od 15. do 17. aprila pod skupnim naslovom "Z inteligentnimi sistemi do strateške prednosti", ki se je navezoval na znano resnico, da je kriza lahko tudi priložnost, če vemo, kakšne spremembe so v nekem okolju potrebne, pa v "normalnih" časih zanje ni dovolj volje. Zamisel je bila dobra, nisem pa prepričan, da je konferenčno vsebino dovolj prevečala in da se je v Sloveniji okrepilo prepričanje o informatiki kot naši konkurenčni priložnosti. Morda bi morali biti bolj izzivalni in začeti z vprašanjem, ali ni prav informatika "zakuhala" globalne krize in ali nismo preveč slavili Sorosovo spretnost, da iz nič ustvarja milijarde?

Zdi se, da je politika začutila potencial teme, saj se je na konferenco najavil sam predsednik države, ki ga je potem sicer zamenjal njegov svetovalec mag. Franc Hočevar, v vsakem primeru pa gre za dober znak. Prišel pa je minister Golobič in povedal nekaj pametnih misli, okoli katerih bi morala slovenska skupnost informatikov naplesti ambicioznejše naveze za uveljavitev stroke, ki se Sloveniji ponuja že pol stoletja, pa gospodarstvo še zmeraj ni prav "zagrizlo". Sedaj je postalo očitno, da brez informatike tudi pametna politika ni več mogoča, čeprav še prevladujejo tisti, ki ostrijo "glogove kline" za obrambo pred hudičevim semenom.

V Portorožu je nastopilo nekaj zanimivih vabljenih predavateljev. Najprej akademik Ivan Bratko, ki je predstavil aktualno stanje umetne inteligence in nas nevsiljivo opozoril, da na tem področju naši strokovnjaki nekaj pomenijo v svetovnem merilu. To bi nam moralo vlivati več samozavesti, namesto da častimo čakanje v vrstah na masovne programske proizvode zelo povprečnega dome-

ta. Kot uvod v praznovanje 50-letnice naše mednarodne krovne federacije IFIP lahko štejemo predavanje Chri-santhije Avgerou, pronicljive Grkinje z London School of Economics, ki je ena od vodilnih funkcionark te ugledne organizacije, v kateri je naš Niko Schlamberger celo podpredsednik – česar naši mediji nikoli ne omenijo (Pa ne da iz strahu pred kršitvijo zaščite osebnih podatkov?). Govorila je organizacijskih in družbenih preprekah pri inoviranju informacijskih sistemov. Ve se namreč, da več kot polovica informacijskih projektov ne pripelje do načrtovanega rezultata, ker okolje pričakuje, da bo nova tehnologija delovala ob nespremenjenih odnosih, ko pa to ne gre, se ji preprosto odrečejo. Zadel je "žeblico na glavico", čeprav nisem prepričan, da smo ji prevedli našo "rdečo nit" o strateški prednosti inteligentnih sistemov. Malgorzata Kalinowska-Iszkowska iz poljskega sestrskega združenja informatikov je svoje predavanje naslovila Strateške rešitve za jutrišnji dan, izhajala pa je iz predpostavke, da gospodarske organizacije uvajajo inteligentne informacijske sisteme že zaradi pritiska konkurence (kar ne drži, ker mnoge raje propadejo!), da pa je potreben pritisk na državo, ki se brani uvajanja teh sistemov v svoje poslovanje. Naj dodam svoje opažanje, da država kar naprej nekaj uvaja in troši velike denarje, le o učinkih se noče pogovarjati niti noče zanje odgovarjati. Vsem se je predstavil tudi Laboratorij za vizualne spoznavne sisteme na ljubljanski Fakulteti za računalništvo in informatiko in nakazal zanimive možnosti aplikacije njihovih rešitev.

DELO V SEKCIJAH

Nemogoče je predstaviti skoraj sto prispevkov v desetih sekcijah. Pomembna ugotovitev je, da referenti prihajajo tako iz gospodarstva kot iz javnih ustanov ter iz akademskega kroga, še posebej pa organizatorji spodbujajo študente. Na DSI že dolgo velja načelo, da z referati ni dovoljeno zganjati prodajne propagande in recenzenti striktno zavračajo prispevke, ki ne povedo ničesar novega. To se pozna pri interesu avditorija, ki je iz leta v leto večji, saj ni nevarnosti, da bi nastopajoči "mlatili prazno slamo". Prevladujejo mladi avtorji, med katerimi je še vedno le četrtina žensk, vendar se je pri študentski sekciji njihov delež že povzpел na tretjino.

Sekcija za informatiko v javni upravi

Predstavljenih je bilo preko 20 referatov, ki so se nanašali na javno upravo in na informacijsko podporo poslovanju javnih služb, kot so sodstvo, zdravstvo, inšpekcije itd. Interes za te teme na DSI narašča, kar je tudi posledica pasivizacije nekaterih drugih organizatorjev posvetovanj o informatiki v javni upravi.

Sekcija za informatiko v finančnih institucijah

Tokrat je bila na DSI organizirana že drugič in je z 10 referati kar dobro zasedena, čeprav bi glede na resne probleme bank v krizi pričakovali še kaj več. Predvsem sem med referati iskal temo o zaupanju v bančno poslovanje, pa je nisem našel.

Sekcija o sodobnih informacijskih tehnologijah

Kljub pretencioznemu naslovu ni pritegnila prav veliko avtorjev in tudi med vsebinami prevladujejo take, pri katerih bi težko dokazali, da se od drugih prispevkov na DSI razlikujejo ravno po sodobnosti. SOA gotovo ni več tako zelo revolucionarna stvar, da bi ji lahko pripisali takšen atribut. Menim, da bi morali "marketinške" oznake sekcij opustiti in se držati bolj stvarnih področij.

Sekcija za informacijsko družbo

Tudi ta ima nekaj težav z imenom, ker je bilo treba združiti več "rezidualnih" področij informatike, kot so pravni, sociološki in psihološki vidiki, informacijsko izobraževanje (pismenost), digitalni razkorak itd. Vendar poznajo tako tematsko opredelitev tudi v tujini in je vse manj sporna, vse več pa je tudi prijavljenih referatov. Letos je bila v ospredju kriminaliteta, podpora ljudem s posebnimi potrebami in študije o uporabnikih.

Sekcija za poslovne rešitve

Nekoč je zajela polovico vseh referatov, sedaj pa se je število teh osipalo na 12 referatov. Seveda je problem tudi ta, da so se pojavile nove sekcije, ki dejansko obravnavajo isto tematiko in je na tem mestu umestno vprašanje, kateri so razločevalni kriteriji. Takšni sta *sekcija za poslovno inteligenco* (9 referatov) in *sekcija za prenovo informatizacije poslovanja* (10 referatov). Morda je vse skupaj posledica tega, da se v enih sekcijah s poslovanjem ukvarjajo "tehnični" informatiki, v drugih pa "ekonomski" informatiki, vendar bi bila zanimiva ravno primerjava obeh pristopov. Takšna primerjava se pod univerzitetno streho ne bo nikoli zgodila, lahko pa bi jo zagotovili v krovni strokovni organizaciji.

Sekcija o metodologijah in pristopih k obvladovanju informatike

Sekcija je na DSI tradicionalna in tudi potrebna. V njej vedno pričakujemo bolj zahtevne teoretične prispevke, kar se povečini tudi dogaja, zaide pa tja tudi kakšen povsem praktičen pristop, ki bi ga pričakovali v kateri drugi sekciji.

Sekcija o sistemih in metodah operacijskih raziskav za podporo odločanju

Gre za prispevek strokovnega združenja za operacijske raziskave, ki deluje v okviru Slovenskega društva Informatika in ima lepo tradicijo in mednarodno odmevnost.

Študentska sekcija

Organizatorji si zaslužijo pohvale za obstoj in kakovost te sekcije, saj je plod njihovega posebnega prizadevanja. Ob tem naj omenim, da je prav pri prispevkih mladih avtorjev, ki posegajo po povsem novih orodjih, nekatere obšla skrb za slovensko strokovno izrazje. Mladi si pač ne delajo pretiranih skrbi glede tega in mirno uporabljajo angleške izraze. Ni druge rešitve, kot da si v Slovenskem društvu Informatika še bolj prizadevamo pri strokovnem slovarju, a bi si za to zaslužili tudi kaj več pomoči s strani državnih financerjev, saj ni mogoče vsega postoriti zgolj "na moralni pogon".

Okrogli mizi

Letos sta se zgodili dve odmevni okrogli mizi. Obe sta pripravila že preizkušena moderatorja Franci Pivec in Marjan Krisper. Prva je ob online sodelovanju izjemnega Bena Selfa iz State Departmenta (po zaslugi veleposlaništva ZDA v Ljubljani) ter dinamičnega omizja v Bernardinu govorila o "internetnem pojavu" Obama. Druga pa je odprla debato o "rdeči niti" letošnjega posvetovanja – z inteligentnimi sistemi do strateške prednosti.

SKLEP

Dnevi slovenske informatike imajo zaradi svoje neodvisnosti posebno mesto med strokovnimi srečanji informatikov. Povedati je treba, da vse resne skupnosti informatikov v razvitem svetu vzdržujejo takšne forume in se na ta način branijo pred popolno prevlado komercialnih interesov v svoji stroki. Ker je to zelo bistveno za zdrav razvoj, štejejo pravi informatiki podporo takšnim neodvisnim konferencam in udeležbo na njih za svojo obvezo in vprašanje časti. Iz tega pa tudi izhaja, da morajo organizatorji skrbeti za programsko odprtost in kulturo tolerance na takšnih srečanjih. Ocenjujem, da so DSI glede tega kar uspešni, čeprav bi morali biti še bolj iniciativni, saj je kar nekaj krogov aktivnih informatikov, ki še nimajo "domovinske pravice" v Bernardinu. To gotovo velja za "odprtokodnike", pa številne uporabnike na področju prostorskega načrtovanja, medijske informatike itd. In še nekaj: slovenska informatika ima za seboj polstoletni razvoj in če upoštevamo standard, da se naše področje razvija sedemkrat hitreje od povprečja, je to že prava zgodovina, ki se ji bo tudi treba posvetiti na naslednjih DSI.

Franci Pivec



CHRIS ANDERSON: THE LONG TAIL

THE NEW ECONOMICS OF CULTURE AND COMMERCE

V svoji knjigi *The Long Tail: Why the Future of Business Is Selling Less of More* (New York: Hyperion, 2006) predstavlja Chris Anderson radikalno novi model kulture in trgovine.

Če vprašate ribiča, kakšen je bil ulov, vam najbrž reče, da je ulovil malo (število) velikih rib in veliko (število) malih rib. Malo velikih rib, ki so drage, proda boljšim restavracijam, saj te tako ali tako ne ponujajo svojim gostom malih rib. Veliko malih rib pa proda po ugodni ceni v ribarnici navadnem "folku" z bolj plitvim žepom. S prodajo veliko malih rib tudi zasluži dobro.

Videti je, kakor da se je naš ribič že zdavnaj seznanil z novo teorijo dolgega repa Chrisa Andersona. V "glavi" tega modela je malo velikih rib, pod "dolгим repom" pa je veliko malih rib.

Do sedaj je šlo za ekonomijo množične potrošnje relativno maloštevilnih uspešnic. Z glavno strujo upravljajo uspešnice in na ta način nastaja t. i. kultura uspešnic brez alternative. Vendar je popularnost uspešnic posledica neusklajenosti ponudbe in povpraševanja ter je tržni odgovor na neučinkovito distribucijo. Digitalna tehnologija je s poceni proizvodnjo in ponudbo najrazličnejših množičnih proizvodov in storitev radikalno spremenila ekonomijo množične potrošnje uspešnic. Zahvaljujoč digitalni tehnologiji je online distribucija in prodaja na drobno zamenjala prejšnji svet "pomanjkanja" s sodobnim svetom "obilice". Da ne bi bilo nesporazuma: uspešnice so kot kombinacija konformizma množic in ustnega izročila globoko vgrajene v človekovo psihologijo. Velike pesmi, filmi in knjige bodo tudi naprej pritegovali najširšo publiko. Vendar je naš okus vedno bolj personaliziran in odmaknjen od glavne struje in si večina izmed nas želi več, kot so le uspešnice glavne struje. Vendar ponujati poceni izključno slabšo vsebino (le dolgi rep) ni dobro, prav tako ni boljše ponujati zgolj uspešnic (le kratko glavo). Uspešna trgovina potrebuje oba konca krivulje. Biznis po modelu dolgega repa jemlje potrošnike kot posameznike s ponudbo proizvodnje po meri posameznika" (angl. *mass customization*) zunaj glavne struje, ki predstavlja alternativno dopolnilo izključni ponudbi blaga množične potrošnje.

V letu 2001 se je pojavil prvi val "digitalnih domorodcev". Otroci, ki so začeli uporabljati internet kot 12-letniki, so v letu 1995 dopolnili 18 let. Zaradi možnosti izbire med neskončno raznovrstnostjo online omrežja in lahkoto prekinjanja uporabe v primerjavi s prekinjanjem uporabe TV-omrežja so še posebej moški začeli manj gledati televizijo, zato je prvič v zadnjih petdesetih letih začel v statistikah o gledanosti TV upadati delež demografske skupine oseb v starosti od 18 do 34 let.

Čeprav je premik še majhen, je resničen. Ljudje se selijo z RTV na internet, kjer obstajajo tržne niše. Njihova pozornost se preusmerja na tisto, kar jih najbolj zanima in kar ne sovпада povsem s tistim, kar je komercialno. Ljudje so preprosto začeli bolj ceniti svoj čas. Poduk za industrijo zabave bi moral biti jasan: Daj ljudem tisto, kar si želijo!

Kaj pomeni teorija dolgega repa za izdelovalce programske opreme? Kot v preostalih dejavnostih obstajata glava in rep programske opreme z Microsoftom na enem koncu in milijoni posamičnih programerjev na drugem koncu (večina teh je v Indiji in na Kitajskem). Vmes je veliko majhnih skupin razvijalcev, ki imajo na razpolago veliko načinov pridobivanja uporabnikov po vsem svetu.

Anderson je že v oktobru 2004 v reviji *Wired* objavil o tej isti temi imenitni članek, ki je postal eden izmed najvplivnejših esejev našega časa. V njem je uporabil pojem "dolgi rep" za opis tega pojava in objavil rezultate dveletne raziskave, ko so intervjuvali poslovneže (CEOs) in ekonomiste v znanstveni sferi in analizirali izvirne podatke prodaje družb, ki gradijo trge dolgega repa, od Amazona, Netflix do eBay. Ko je pisal knjigo, je Anderson upošteval rezultate dela številnih drugih raziskovalcev, mislecev in avtorjev, katerih ideje in sklepi so vplivali na njegova premišljanja. Knjigo je najprej objavljala v blogu (thelongtail.com), da bi zbral ideje, nasvete in podatke od številnih bralcev.

Danes smo še vedno obsedeni z uspešnicami (angl. *obsess over hits*), vendar te več nimajo ekonomskega po-

mena kot nekoč. In kam gredo ti muhasti potrošniki? Ni samo enega mesta, saj se tudi trgi drobijo v tisoče niš.

Anderson izhaja iz predpostavke, da se končuje doba "ena številka ustreza vsem" (angl. *one-size-fits-all*) in jo zamenjuje trg množic (angl. *market of multitudes*). Novi trg niš na začetku deli sceno s tradicionalnim trgom uspešnic. Niše predstavlja vrsta proizvodov, ki prej niso bili ekonomska ponudba. Nevidni trg, na katerem so Netflix, iTubes, Amazon, Google, je zamenjal kina, lokalne radijske postaje, športno opremo pri Wal-Martu, knjigarne ...

Nesporne so tri naslednje ugotovitve: da je rep dosegljive različnosti daljši, kot si mislimo; da je že sedaj znotraj ekonomskega in da bo postal zelo pomemben trg; ko se vse te tržne niše združijo!

Pojav dolgega repa je najbolj očiten na področju digitalne zabave in medijev. Pri dolgem repu gre za ekonomiko obilice, ki se kaže v pomanjkanju ... polic za vse knjige in videogradivo, zaslonov za vse dosegljive filme, kanalov za vse TV-programe itd.

V zvezi z dolgimi repi uporabljamo izraze "ekskluzivnost za množice" (angl. *massclusivity*), "drobljenje" (angl. *slivercasting*), "proizvodnja po meri posameznika". Vsi ti izrazi so naravnani v isto smer: več dolgih repov.

Drugi nišni proizvodi so novi proizvodi, ki jih je izdelala industrija na sečišču med komercialnimi in nekomercialnimi svetovi, ko je težko povedati, kdaj prenehajo strokovnjaki in nastopijo amaterji. To je svet blogerjev, izdelovalcev videa, garažnih ansamblov, ki so sposobni pridobiti publiko zahvaljujoč ekonomiji digitalne distribucije.

Skrivnost ekonomije 21. stoletja so strežniki družb, ki so okrog nas, od eBaya do Wal-Marta. Tehnologija je preoblikovala tradicionalne trge za masovno potrošnjo v milijone niš za potrošnjo po meri posameznika.

Prekletstvo tradicionalne trgovine na drobno je potreba najti lokalno publiko. Kino lahko pritegne samo omejeno lokalno prebivalstvo, domnevno v polmeru 10 km! Knjigarna že manj, videoteka pa še manj, zgolj v polmeru enega kilometra ali dveh. Anderson temu pravi tiranija lokalizma ali tiranija geografije.

Trg dolgega repa je neomejen.

Digitalna tehnologija dramatično zmanjšuje stroške povezovanja ponudbe in povpraševanja, to pa spreminja ne samo števila trgov, ampak tudi naravo trga! Sprememba ni samo kvantitativna, temveč tudi kvalitativna. Vključevanje niš povzroča latentno povpraševanje po nekomer-

cialnih vsebinah. Potem ko se povpraševanje preusmeri proti nišam, se ekonomija, ki jih proizvaja, razvija naprej in povzroča pozitivno povratno zanko, ki bo v celoti preoblikovala dejavnosti – in tudi kulturo – v naslednjih desetletjih.

S samopostrežnimi trgovinami in obilico se je pojavila potreba po transportu in skladiščenju. Ključ za supermarket je bil voziček, avtomobil, brezplačno parkirišče, hladilnik v trgovini in na domu ter kreditne kartice. Supermarketi z relativno nizkimi cenami so tudi prispevali k nastajanju srednjega razreda. V dvajsetih letih prejšnjega stoletja je bilo v vseh trgovinah z živili 700 artiklov. Supermarketi so zbrali vse te proizvode pod eno streho. V letu 1960 je bilo teh proizvodov 6.000, v letu 1980 že 14.000, danes več kot 30.000 artiklov v enem samem supermarketu. Dolgi repi so danes povsod.

Microsoft povezuje rep videoiger z majhnimi in poceni igrami v svoji mreži Xbox Live. Projekti programske opreme z odprto kodo, kot sta Linux in Firefox, so dolgi rep talentov za programiranje, trgovske cone pa dolgi rep dela. V dolge repe sodi tudi ponudba pornografije, ki jo je omogočil internet.

"Glavo" krivulje povpraševanja predstavljajo uspešnice, veliko število niš pa je v "dolgem repu" krivulje. V dobi brez omejenih polic in drugih ozkih grl distribucije so ozko ciljano blago in storitve lahko ekonomsko privlačnejše kot blago glavne struje.

Vendar mora novo ponudbo spremljati tudi ustrezno povpraševanje, drugače se bo rep "posušil". Merilo dolgega repa namreč ni samo dosegljiva raznovrstnost, ampak tudi število ljudi, ki k njemu gravitira, saj je stvarna oblika povpraševanja dosežena le pod pogojem, da se jim ponuja neskončna izbira. To je združevanje prodaje, uporabe ali drugačnega sodelovanja vseh teh ljudi v novih dostopnih nišah, ki spreminja množično ekspanzijo izborov v ekonomsko in kulturno silo!

Dolgi rep se začne z milijoni niš, vendar to nima pomena, če niše ne zadovoljujejo ljudi. Dolgi rep vključuje šest naslednjih značilnosti:

1. Obstaja več blagovnih niš kakor uspešnih izdelkov.
2. Stroški dostopa do niš so sedaj dramatično upadli in je možno ponuditi množici razširjeno raznovrstnost proizvodov. Online trgi so prenovili ekonomijo trgovine na drobno.
3. Preprosta ponudba raznovrstnosti ne bo sama po sebi premaknila povpraševanja. Potrošnikom mora biti na voljo način, kako najti niše, ki ustrezajo njihovim potrebam in interesom. Sredstva in tehnike od priporočil do razvrščanja – vsi ti filtri

lahko vodijo povpraševanje proti repu.

4. Obstoj raznovrstnosti in filtrov za razvrščanje vpliva na to, da se krivulja povpraševanja splošči.
5. Proizvodi niš so tako številni, da lahko skupaj izpolnijo trg, ki postane konkurenčen v odnosu do uspešnic.
6. Če vse to obstaja, se pojavi pravilna oblika povpraševanja, ki je ne izkrivljajo ne ozka grla distribucije ne pomanjkanje informacij in ne omejeni izbor na polih.

Filtri (tehnologije in servisi) so sredstva, ki pomagajo najti kakovost v dolgem repu in prepoznati izbiro, ki je za nas najbolj ustrezna. Google to počne z razvrščanjem rezultatov – filtrira svetovni splet.

V svetu neskončne izbire je kontekst (in ne vsebina) kralj.

Glavni učinek filtrov je pomagati ljudem, da se premaknejo iz sveta, ki ga poznajo (uspešnice), v svet, ki ga ne poznajo (niše), po poti, ki je udobna in skrojena po njihovem okusu.

Dobri filtri vodijo povpraševanje pod rep s pomočjo odkrivanja blaga in storitev in terjajo več, kot je najmanjši skupni imenovalec okusa. Algoritem za vodenje vključuje priporočila in meritve uporabe oz. gledanosti. Priporočila imajo moč reklame za generiranje povpraševanja brez stroškov. Primer so brezplačna priporočila Netflixja glede na tisto, kar vé o našem filmskem okusu, in glede na tisto, kar drugi mislijo o nekem filmu. Drugače se na stroške za reklamo za povprečno in morebitno hollywoodsko uspešnico nanaša več kot 50 odstotkov vseh stroškov proizvodnje.

Isti filter ne ustreza vsakemu potrošniku. Različne vrste filtrov oblikujejo “večnivojsko taksonomijo” od sredine glave do dna repa, kjer je vsaka “stopnica” smotrna. Ista številka čevljev ni za vsakogar. Kdo je npr. umetnik pri resni glasbi: skladatelj, orkester ali dirigent? Kdo pa pri jazzu: izvajalec ali zasedba? Zaradi tega kot poslušalci uporabljamo mnoge filtre.

Niše funkcionirajo drugače kakor glavna struja. Google je prisluhnil “modrosti množic” (angl. *wisdom of crowd*), kar pomeni, da je množica lahko pametnejša od peščice posameznikov.

V repu je seveda tudi veliko slabega, vendar problem rešujejo dobri filtri. Proizvodi v nišah niso za vse, temveč za tiste, ki imajo bolj profiliran interes. Za te ljudi so bolj ustrezni proizvodi v repu in ne v glavi.

Čim daljši je rep, tem slabše je razmerje med signalom in informacijskim šumom. Razlog je preprost: velika večina stvari je namreč v repu. Teh stvari je tam tako veliko, da

je tisto, kar iščemo, prekrito s senco vseh preostalih stvari, ki jih ne iščemo. Edini način, da potrošnik ohrani zadosti dober signal, s pomočjo katerega bo našel tisto, kar si želi, je, da filtri postanejo vedno bolj kompleksni.

Največji del vsebin (od glasbe do filmov) niso uspešnice. Škotski filozof David Hume se je vprašal, koliko belih labodov moramo opazovati v procesu indukcije, preden lahko sklepamo, da so vsi labodi beli in da črnih labodov ni. Problem je znan kot problem črnega laboda in na tem problemu je Popper zgradil svojo teorijo falsifikacije kot učinkovite metode doseganja znanstvene resnice (Šercar in Brbre, 2007). Preden je bila odkrita Avstralija, kjer živijo tudi črni labodi vrste *Cygnus atratus*, je veljalo splošno prepričanje, da so vsi labodi beli.

Redki primeri imajo naslednje tri značilnosti:

- Velik vpliv – vpliv je nesorazmerno velik v primerjavi z majhno prevalenco.
- Negotova verjetnost – pojav ima majhno in tudi negotovo verjetnost, ki temelji na informacijah, dosegljivih pred pojavom.
- Presenetljiv učinek – močna lastnost “črnega laboda” je njegov učinek presenečenja; ob danem trenutku opazovanja ne obstaja prepričljiv element, ki bi kazal na povečano verjetnost primera.

Ti trije dejavniki naključja lahko pojasnijo majhno pogostost mogočnih uspešnic. To je preprosta posledica zakona distribucije moči (angl. *powerlaw*)! Majhno število stvari se pojavlja z visoko amplitudo (beri: številne prodaje) in veliko število stvari se pojavlja z nizko amplitudo. Majhno število stvari se prodaja v velikih količinah in veliko stvari se prodaja v majhnih količinah. Kajti če se večina vsebin ne prodaja dobro, obseg tega dosegljivega gradiva narašča, tako kot dolgi rep upada. Posledica tega je, kot rečeno, naslednja: ko se pomikamo po repu navzdol, vedno obstaja več vsebin, ki jih ne iščemo, pa naj iščemo kar koli. To je tudi razlog, da se hkrati slabša razmerje med signalom in šumom, kljub dejstvu, da se verjetnost, da najdemo (in kupimo) tisto, kar si želimo, povečuje, ko gremo po repu navzdol. Zveni kot paradoks, vendar ni. Ta problem rešujejo dobri iskalniki in filtri.

Obstajajo filtri (prefiltri), ki jih uporabljamo, preden damo proizvode in storitve na tržišče (prefiltri); ti ne predvidevajo, ampak kanalizirajo, usmerjajo ravnanje potrošnikov (npr. blogi, prikazi, priporočila). Dejstvo, da postfiltri ne predvidevajo ravnanja potrošnikov, je pomembna razlika.

Proizvajalci, prodajalci in strokovnjaki za tržišče (strokovnjaki za marketing) so ustvarili znanost o tem, kako dojeti, kaj si ljudje želijo. Medtem je na trgih dolgega

repa, kjer je distribucija poceni, predpostavka o dostopnosti vsebin povsem gotova. Vloga filtrov na trgih dolgega repa se spreminja od čuvajev do svetovalcev. Postfiltri okusa ne predvidevajo, ga pa merijo.

Priporočila Netflixa obravnavajo potrošnike kot posameznike, ki odkrivajo, kaj jim je všeč in kaj ne skozi ravnanje in ne skozi apriorne demografske in psihografske kategorije.

Dolgi rep je kultura, na katero ne vpliva ekonomsko pomanjkanje. Ne sme se podcenjevati moči milijonov amaterjev. Doba Pro-Am (*professionals – amateurs*), ko strokovnjaki in amaterji sodelujejo z ramo ob rami, se je začela. Globalne raziskovalne mreže povezujejo strokovnjake in amaterje s skupnimi interesi, internet pa je mehanizem za izmenjavo informacij. Pro-Ami imajo omejitve, saj lahko zbirajo podatke, vendar niso sposobni ustvarjati novih teorij. Anderson nas opomni, da je dobo Pro-Am napovedal že Karl Marx v Nemški ideologiji (napisana med letoma 1845 in 1847). Prisilno, nespontano in najemniško delo, piše Marx, bo nekoč zamenjano s samoaktivnostjo. Prišel bo namreč čas, ko bo materialna proizvodnja tako razvita, da bo zaposlena oseba imela presežek časa za druge dejavnosti poleg službe. Nihče ne bo imel ekskluzivne sfere dejavnosti, vendar bo vsak lahko pridobil znanje in spretnosti v kateri koli stroki, ki si jo želi ... loviti jutraj, ribariti popoldan, rediti živino zvečer, debatirati po kosilu ...

Pro-Ami so stvaritev demokratizacije sredstev za proizvodnjo kot prve sile dolgega repa. Posledica je več blaga, kar podaljšuje rep. Ne bo presenetljivo, če bodo nekatera izmed najbolj kreativnih in vplivnih del v naslednjih desetletjih prišla iz krogov hobistov v Pro-Amih, ne pa iz profesionalnih krogov v komercialnem svetu.

Druga sila dolgega repa je demokratizacija sredstev za distribucijo. Posledica so dostopnejše niše, ki redijo rep. Druga sila zmanjšuje stroške potrošnje z demokratizacijo distribucije. Osebni računalnik je, kot vemo, iz vsakega izmed nas naredil proizvajalca oz. založnika, vendar je internet iz vsakega naredil tudi distributerja! Dostop po ceni, ki ga omogoča internet, povečuje prosojnost trga na repu. To pelje k večji potrošnji, tako da učinkovito dviguje črto prodaje in povečuje področje pod krivuljo.

Tretja sila dolgega repa je povezovanje ponudbe in povpraševanja, ki vodi potrošnika do novega, nanovo dostopnega blaga in poganja povpraševanje pod repom. Posledica je preganjanje biznisa od uspešnic glavne struje proti nišam.

Eksplodizija digitalnih tehnologij, ki povezujejo potrošnike, je tisto, kar naganja povpraševanje od glave proti repu.

Tretja sila zmerom povezuje povpraševanje po nišah in plošči, tako da premika njeno težišče proti desni strani.

	Sila	Biznis	Primer
1.	demokratizacija proizvodnje	dolgi rep <i>izdelovalci orodij</i> <i>proizvajalci</i>	digitalne video kamere, desktop glasba in video, izdelava programske opreme, orodja za bloganje
2.	demokratizacija distribucije	dolgi rep <i>agregatorji</i>	Amazon, eBay, iTunes, Netflix
3.	povezovanje ponudbe in povpraševanja	dolgi rep <i>filtri</i>	Google, blogi, Rhapsody, priporočila in seznami uspešnic

Tabela 1: Sile dolgega repa

In še nekaj besed o pomenu izpisov v prihodnje! Proizvodna tehnologija za vsebine pod dolgim repom je izpis na 3D tiskalniku (npr. Solidscape printer), ki spreminja bite v atome na našem lastnem domu, enako kot laserski tiskalnik spreminja bite v trdo plastiko. 3D tiskalnik bo izdeloval raznovrstne snovi, od kovin do sintetičnih struktur in nam tako omogočal samostojno izdelavo rezervnih delov, igrač, celo strojev, ki smo jih prenesli s spletne strani nekega prodajalca na drobno. To zmogljivost za digitalno blago že imamo (npr. za prenos programske opreme, glasbe). Nekoč pa se bo, kot rečeno, ta možnost razširila tudi na fizično blago. Anderson pravi: "Danes lahko izpišete na domu svojo lastno fotografijo, jutri boste lahko 'izpisovali' tudi okvirček, in sicer v enem samem izvodu." O tem je treba razmišljati kot o dolgem repu trgovine. Jutri bo dolgi rep agregiran, učinkovito shranjen v obliki bitov in potem posredovan na vaš dom preko optičnih vlaken.

V elektronskem svetu zabave in informacij smo že odpravili omejene zmogljivosti fizičnih polic ... Kmalu lahko odpravimo tudi omejene zmogljivosti množične proizvodnje. Popularnost nima več monopola nad dobičkonosnostjo. Eksplozija različnosti, ki se je zgodila v naši kulturi zahvaljujoč digitalni učinkovitosti, bomo razširili na vsa druga področja življenja. Jutrišnje vprašanje ne bo, ali je več izbire boljša opcija, temveč predvsem, kaj si dejansko želimo.

Prva sila, demokratizacija proizvodnje, naseljuje rep. Druga sila, demokratizacija distribucije, omogoča dosegljivost proizvodov in storitev. Vendar ti dve sili ne zadošujeta, dokler tretja sila, ki pomaga ljudem, da najdejo tisto, kar si želijo v preobilici raznolikosti, ne sproži, da se možnost trga dolgega repa stvarno sprosti.

Pomembna je tudi vloga oblikovalcev okusa (angl. *tastemakers*). To so tradicionalni strokovnjaki – filmski in

glasbeni kritiki, uredniki oz. preizkuševalci proizvodov in storitev. Potreba po informiranem in zanesljivem nasvetu se razširja na najožje in najmanjše niše. Oblikovalci okusa so tudi slavne osebnosti (angl. *celebrities*) in njihov vpliv na potrošnjo stalno narašča. Vendar obstajajo tudi mali zvezdniki (angl. *microcelebrities*).

Obstaja pa vednje množic (angl. *crowd behavior*) kot oblika distribuirane inteligentnosti. Na ta način prehajamo iz informacijske dobe v dobo priporočil.

Dolgi repi imajo širok dinamičen razpon kakovosti: od velike do velikanske. Absolutnega merila kakovosti vsebine ni. "Dobro" za eno osebo je lahko "slabo" za drugo osebo. Izraza "visoka kakovost" in "nizka kakovost" sta očitno popolnoma subjektivna!

Kriteriji za evalvacijo vsebine:

• visoka kakovost	–	nizka kakovost
• je zame	–	ni zame
• dobro narejeno	–	slabo narejeno
• dejanska	–	površna
• zanimiva	–	nezanimiva

Če uporabimo jezik informacijske znanosti, dolgi rep uresničuje zakon distribucije moči. Ta zakon je pravzaprav znan kot krivulja dolgega repa, saj se amplituda aproksimativno približuje ničli, vendar je nikoli ne doseže, kot se tudi krivulja razteza *ad infinitum*.

Gre za Pareto-Zipfovo distribucijo. Pareto je ta zakon prvi izrazil v svoji krivulji bogastva. Zipfov zakon pomeni, da se druga enota v odnosu do prve pojavlja približno za polovico manj pogosto kot prva, tretja za tretjino manj pogosto kot prva itd. To razmerje velja tudi za druge pojme, od demografske statistike do industrijskih procesov. Najbolj znana manifestacija Pareto-Zipfove distribucije je zakon 80/20, ki se pogosto uporablja za pojasnjevanje, da 20 odstotkov proizvodov prinaša 80 odstotkov prihodkov ali 20 odstotkov našega časa prinese 80 odstotkov naše produktivnosti ali katera koli številka drugih primerov s to značilnostjo manjšine, ki ima neproporcionalen vpliv. Zaradi tega se zakon 80/20 ponavadi napačno razume. Prvič gre za približno ne za točno razmerje 80/20. Za velike trge lahko velja razmerje 80/20, kar pomeni, da se z 10 odstotki proizvodov uresniči 80 odstotkov prodaje. 80 in 20 sta odstotka različnih stvari in zato ni treba, da je njihov seštevek enak 100!

Zakon distribucije moči (angl. *powerlaw*) je znan tudi kot Matejev učinek iz Matejevega evangelija: "Vam je dano razumeti skrivnosti nebeškega kraljestva, njim pa ni dano. Kdor ima, se mu bo dalo in bo imel obilo; kdor pa nima,

se mu bo vzelo še tisto, kar ima."

Zakon distribucije odraža (slabo) družbeno stvarnost, kakšna je, lahko pa je tudi drugačna, kot je.

Po Andersonu je model oz. teorija dolgega repa smrt za pravilo 80/20. Pravilo 80/20 je le opozorilo, da Paretova distribucija vrednosti "deluje" in da se bodo nekatere stvari prodajale veliko boljše kot druge, ki so bodisi na trgih dolgega repa bodisi na tradicionalnih trgih kratke glave. Če 20 odstotkov proizvodov in storitev iz "glave" prispeva 80 odstotkov prihodkov, ni razloga, da izključimo iz prodaje 80 proizvodov in storitev v dolgem repu, ki lahko prispevajo prihodke v višini 50 odstotkov prihodkov od proizvodov in storitev s področja glave.

Prednost probablističnih sistemov, kot je npr. Wikipedia, je v tem, da ti sistemi izkoriščajo "modrost množic". Wikipedia je prvi takšen vir informacij, ne pa zadnji, dokončen vir dejstev. Isto velja za bloga. Noben izmed njih ni merodajen. Blogi so dolgi rep in napaka je generalizirati kakovost vsebine v dolgem repu, ki je po definiciji spremenljiva in različna. Toda blogi v celoti predstavljajo več vsebine kot mediji glavne struje.

Podobno velja za področje tiska, kjer alternativna kultura tiska odraža alternativno politično sceno poleg političnega življenja glavne struje. Ker so se tisk in drugi mediji glavne struje v očeh znatnega dela javnosti kompromitirali in mu le-ta več ne zaupa, je alternativni tisk relativno zelo vpliven in v tem primeru dolgi rep.

Knjižnice so, kot vemo, nabavo prepustile maloštevilnim specializiranim agencijam. Majhno število agencij streže velikemu številu knjižnic. Posledici tega sta homogenizacija zbirk in popolni zastoj v razvoju strokovnega bibliotekarstva. Knjižnice imajo danes zelo podobno zalogo publikacij s področja glavne struje politike in znanosti, ki ne pokriva dolgega repa. Poleg tega je zunanje izvajanje del (angl. *outsourcing*) popolnoma uničilo strokovno bibliotekarstvo, vsaj na področju nabave in razvoja zbirk (Dilevko, 2008).

Naslednji primer je Google, ki je dokazano prva družba, ki jo je rodila nenavadna statistika velikih števil svetovnega spleta. To je razlog njegovega uspeha in naravne neustavljivosti.

Model sestoji, kot rečeno, iz glave in repa. V glavi so proizvodi strokovnih ekspertov in stroški proizvodnje in distribucije so zelo visoki, ker oba procesa upravlja denar. Na koncu dolgega repa so stroški distribucije in proizvodnje nizki, zahvaljujoč demokratični moči digitalne tehnologije. Poslovni vidiki so sekundarnega pomena. Primarno je motiv ustvarjanja ugled, vendar se ta lahko

spremeni v vrednote, kot so delovno mesto, funkcija, popularnost z dobičkonosnostjo vred. Gre za kulturo izpostavljanja (angl. *exposure culture*), ki jo odraža filozofija svetovnega spleta. Greh v kulturi izpostavljanja ni kopiranje, temveč nasprotno nezmožnost ustreznega pripisovanja avtorstva! V središču kulture izpostavljanja je iskalni stroj vsemogočen. Če vašo stran lahko najdejo na Googleu, se ne pritožujte, temveč slavite, piše Tim Wu, profesor prava na Columbia University. Disney se bori za avtorske pravice (angl. *copyright*) tudi na svetovnem spletu, vendar je tam veliko umetnikov in drugih avtorjev, ki v brezplačni distribuciji po sistemu kolega kolegu (P2P – *peer to peer*) vidijo nizkstroškovni marketing (proizvodnjo, prodajo in reklamo hkrati). Glasbeniki se lahko obračajo k publiki zaradi predvajanj v živo, znanstveniki obravnavajo snemanje svojih člankov z interneta (angl. *download*) kot način, ki prispeva k njihovi odzivnosti in povečuje publiko, ki te članke bere.

Na vrhu so založniki, ki divje branijo avtorske pravice. V sredini so npr. univerzitetne založbe. Proti koncu repa se vedno več ustvarjalcev vsebine opredeljuje za to, da se izrecno odrečejo nekaterih zaščitenih avtorskih pravic. Od leta 2002 je neprofitna organizacija Creative Commons začela izdajati istoimenske licence, ki dovoljujejo fleksibilno uporabo določenih avtorsko zaščitenih del za voljo večje vrednosti (za proizvajalce vsebin) brezplačne distribucije, remiksov in drugih oblik propagiranja idej, interesov in slovesa med kolegi (P2P). Skratka, nekateri proizvajalci skrbijo za avtorske pravice, drugi pa ne! Zaenkrat jih zakon ne razlikuje – avtorske pravice so v veljavi avtomatsko, vse dokler se jim izrecno ne odpovemo. Na brezplačnost se pogosto gleda s sumom, najmanj zaradi tega, ker spominja na ponesrečene odmeve sloganov iz časa komunizma in hipijevizma. Tržišče in zakonodaja naj bi bolj precizno odražala stvarnost glede intelektualne lastnine, ki je sestavljena iz glave, v katero so vključene publikacije na papirju, in repa, kamor sodijo digitalne vsebine od blogov do odprte kode.

Osnovna pogoja za razvoj biznisa v dolgem repu pa sta:

- dostopnost in
- iznajdljivost.

Pravne omejitve so in bodo glavna ovira za rast dolgega repa.

Biznis dolgega repa obravnava potrošnike kot posameznike in ponuja proizvodnjo po meri posameznika kot alternativo za trg množične potrošnje. Uspešna uporaba teorije dolgega repa vključuje devet pravil:

1. Katalog proizvodov je učinkovitejši kakor proizvodi na policah v stotinah trgovin (centraliziranih in digitalnih predvsem).
2. Uporabnikom naj bo omogočeno, da naredijo za neko plačilo tisto, za kar morajo družbe sicer plačati zaposlene – ob tem gre za “množično izvajanje del” (angl. *crowdsourcing*) in ne za zunanje izvajanje del (angl. *outsourcing*). Prednost prvega ni samo ekonomska, saj so potrošniki sposobni opraviti delo tudi bolje in imajo praktično neskončno časa in energije. Samo takšna proizvodnja ima zmogljivost, da se razširi, kolikor se lahko razširi dolgi rep; v primeru samopostrežbe bodo delo opravili ljudje, ki najboljše poznajo svoje lastne potrebe.
3. Ena metoda distribucije ni zadovoljiva za vse in mnogovrstni kanali za distribucijo so edini način, kako doseči največji potencialni trg. Najboljši trgi dolgega repa niso omejeni niti časovno (24/7) niti prostorsko, kar pomeni, da ne izhajajo iz nikakršne predpostavke o tem, kdaj ljudje želijo tisto, kar si želijo.
4. Isti proizvod ni zadovoljiv za vse. Uspešna strategija je porazdeliti vsebino na sestavne dele (mikrodele), tako da jih ljudje lahko trošijo na zeleni način, vključno s tem, da jih kombinirajo z drugo vsebino za ustvarjanje nečesa novega. Vsaka nova kombinacija ima različno distribucijsko mrežo za različne skupine potrošnikov.
5. Ista cena ni zadovoljiva za vse; prednosti sistema elastičnih cen so znane v mikroekonomiji; različni ljudje so voljni plačati različne cene za isto blago iz številnih razlogov, kot sta npr. količina denarja ali časa. Pestre cene večajo vrednost proizvoda in širijo velikost trga; eBay ponuja prodajo na dražbi (po običajno nižjih cenah, vendar po ceni večjih prepirov in negotovosti). Če so marginalni stroški izdelave in distribucije po enoti približno enaki ničli, cene lahko zelo variirajo in omogočajo trgovcem na drobno, da z nižjimi cenami potegnejo kupce ali potrošnike pod dolgi rep.
6. Trgovci na drobno vedo, kaj se prodaja najboljšo, vendar enkrat tega svojim kupcem ne povedo, drugokrat pa. Imeti več informacij je bolje, vendar samo v primeru, da so informacije podane na način, ki kupcev ne moti in jim celo pomaga pri izbiri. Transparentnost prispeva k zaupanju brez kakršnih koli stroškov.
7. Problem z izbiro je ta, da zahteva razlikovanje, proces razlikovanja pa zahteva čas, denar in premislek. Čim izdatnejša sta spomin in distribucija, manj smo diskriminacijski do načina, na kateri bomo proizvod uporabljali. “In” je mnogo lažja odločitev kakor “ali”!
8. Če je trg pomanjkljiv, moramo resno razmisliti, kaj bomo prodajali. Če pa je izdaten, lahko tam vržemo marsikaj in opazujemo, kaj se bo zgodilo; online trgi so izredno učinkovita mera modrosti množic (angl. *wisdom of crowds*), zato ne predvidevajte, raje merite in reagirajte!
9. Pomembna značilnost digitalnih trgov je ta, da so

stroški nekaterih proizvodov in storitev blizu ničle in takšne so lahko tudi njihove cene. Gre za model, kako pritegniti veliko uporabnikov z brezplačnimi storitvami in prepričati nekatere izmed njih, da plačujejo naročniško ceno za višjo kakovost ali boljše lastnosti. Digitalne storitve so tako po ceni, da brezplačni uporabniki stanejo družbo (proizvajalca ali dobavitelja) tako malo, da lahko z majhnim delom stroškov krije brezplačne uporabnike. Stroški brezplačnega demonstracijskega programa (angl. *demoware*) so prav trivialni v primerjavi z marketinško vrednostjo pritegovanja zanimanja ljudi za proizvode in storitve, ki jih s tem promoviramo. Novi poslovni model dokazuje svojo moč predvsem na internetu, ki omogoča neomejeno izbiro in je vsakomur dosegljiv.

Milijoni proizvodov in storitev, ki se prodajajo v le nekaj izvodih, so lahko enako ali več vredni od nekaj proizvodov in storitev, ki se (vsak izmed njih) prodajajo v milijonskem številu.

Anderson je v teoriji dolgega repa oblikoval definicijo informacijske tehnologije in digitalnih komunikacij ter ponovno tudi definicijo dolgega repa. Elektronske trgovine, ki prodajajo tudi artikole izpod dolgega repa, bodo vnaprej uspešne, trgovine "iz zidakov in malte" pa lahko že jutri propadejo!

Reference

- [1] Anderson, Ch. (2004). The long tail. *Wired* Vol. 12, Iss. 10, 107–177.
- [2] Anderson, Ch. (2006). The long tail: why the future of business is selling less of more. New York: Hyperion.
- [3] Anderson, Ch. (2007). Long tail. *Wired* Vol. 15, Suppl., 29.
- [4] Dilevko, J. (2008). An Alternative Vision of Librarianship: James Dancy and the Sociocultural Politics of Collection Development *Library Trends* 56(3), 678–704.

Tvrtno-Matija Šercar

EGAIS – The Ethical GovernAncE of emergIng technologies

(Sporočilo za javnost o projektu EU: Etično upravljanje prihajajočih tehnologij – Novi vidiki upravljanja z vključevanjem etike v tehnične razvojne projekte in aplikacije.)

Projekt EGAIS je 3-letni projekt, ki ga financira Evropska komisija (Splošni direktorat za znanost in družbo). V interdisciplinarni skupini so filozofi, organizacijski znanstveniki, tehnologi in eksperti za etiko, ki jih koordinira Raziskovalni center za inovacije, tehnologije in finančne servise (CeTIF) na Università Cattolica di Milano (Italija), v sodelovanju s partnerji s Facultes Universitaires Notre Dame de la Paix, Namur (Belgija), Middlesex University, London (Velika Britanija), Institut Catholique des Arts et Métiers, Lille (Francija) in Instituta informacijskih znanosti v Mariboru (Slovenija).

Projektni cilji

Cilj projekta EGAIS je preseči obstoječe omejitve v pristopih k etičnemu ravnanju pri projektih tehničnega razvoja. K etični problematiki sodijo: *ad hoc* zaznavanje etičnih vidikov, težave pri anticipiranju etičnih učinkov mnogih sodobnih tehnologij in nerazumna pričakovanja takšnih anticipacij, kjer je ekspertno znanje raztreseno po disciplinah in institucionalizirano znotraj njih. Vsekakor prepoznavanje ne-nevtralnosti IKT poudarja potrebo po korigiranju pristopa, ki ločuje družbene potrebe od tehnologije in širi pogled na tehnološki razvoj tudi z ekonomskega, političnega in institucionalnega vidika.

Projekt EGAIS preverja, kako bi lahko etične razmisleke vgradili v kulturo raziskovanja in tehnološkega razvoja pri raziskavah v EU na način, da bi taki razmisleki postali normalna sestavina evalvacije in procesa tehničnega razvoja. Zainteresiranim želimo dati splošna vodila za koherenten in povezovalen pristop k vključevanju etičnih premislekov že pri oblikovanju začetnih predlogov in nato skozi celoten potek projekta.

Z odkrivanjem vsestranskih vplivov etičnih implikacij, ki izvirajo iz novih in nastajajočih tehnologij, bo EGAIS zajel tudi poglede, sugestije, vprašanja in povratne informacije neposrednih udeležencev (nosilcev odločanja, tvorcev evropske politike, razvojnikov informacijske industrije, akademikov in raziskovalcev na področju IKT, raziskovalne skupnosti in civilne družbe), ki jih bomo vključili v serijo delavnic.

Več informacij o delavnicah bo dostopnih na spletni strani projekta: <http://www.egais-project.eu> (stran je še v nastajanju).

Glavni koordinator projekta je Federico Rajola (federico.rajola@unicatt.it).

Kontaktne osebe:

- Penny Duquenoy (P.Duquenoy@mdx.ac.uk)
- Philippe Goujon (pgo@info.fundp.ac.be)
- Sylvain Lavelle (sylvainlavelle@icam.fr)
- Franci Pivec (franci.pivec@izum.si)

Franci Pivec



ORGANIZACIJA ZNANJA
letnik 14, zvezek 1–2, 2009



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

UVODNIK

ČLANKI

- Sandra Penger, Vlado Dimovski, Judita Peterlin*
Metode razvoja avtentičnih vodij v učeči se organizaciji4
- Ljubiša Milivojević*
Semantički web – ideja i tehnologije12

ODMEVI

- Beba E. Rašidović*
Pogled iz gnijezda: odgovor Saši Madackom, Dženani Kalaš i Dženani Alađuz22

RAZGOVOR

- Slavko Pregl26

POROČILA

- Breda Emeršič*
Delavnica Rešitve za upravljanje poslovanja v podjetjih s pomočjo IT29
- Gordana Budimir, Gordana Mazić*
Seminar ELAG 200834
- Franci Pivec*
Dnevi slovenske informatike 200939

OCENE

- Chris Anderson: The long tail41

COBISS OBVESTILA