

BIBLIOGRAPHIC SYSTEMS FOR KNOWLEDGE ORGANIZATION

Mihaela Banek Zorica

University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences, Croatia, mbanek@ffzg.hr

Jadranka Lasić-Lazić

University North, Koprivnica/Varaždin, Croatia, jlasic@unin.hr

Abstract: Today, when the entire library profession is essentially focused on the development, application and adaptation of traditional aids to the new technological environment, this knowledge is becoming sought after outside the domain of the library profession. It is certain, however, that the mentioned traditional knowledge and skills should be developed with a completely new context of communication and a new environment in mind.

Accessibility, reliability, consistency and relevance of data and information on recorded knowledge also raise the question of organization and presentation of recorded knowledge. In this paper, the authors talk about bibliographic classification systems used for the organization of knowledge and question their use and effectiveness in the Internet environment. The Semantic Web (SW) was gradually developed and shaped through a network of related data, part of which was built using semantics stored in existing knowledge organization (KOS) systems, subject metadata, and resource metadata.

Bibliographic classifications are designed to organize, present, and impart knowledge that offers both rich terminology and different ways in which concepts can be categorized and interrelated. In this paper, we will consider some ways in which universal classifications, as language-independent schemas, can help people and computers structure and present information. Most importantly, we highlight issues important for understanding bibliographic classifications, in terms of their untapped potential.

Bibliographic or documentary classifications are a special type of knowledge classification intended for the mediation of knowledge. Their unique feature is that they do not deal with objects or entities, as other classifications of knowledge, but with objects, ie the ways in which entities are described in documents. Bibliographic classifications will systematize phenomena and topics that can be studied in relation to these phenomena, but will also provide the vocabulary needed to express the types of knowledge presentation, attitudes, target audiences, or document forms.

Since the content of a document is a complex construction that needs to be described by a series of concepts in different relationships, classification can also provide rules on how to express complex interactions between knowledge phenomena as they appear in documents.

Since the content of a document is a complex construction that needs to be described by a series of concepts in different relationships, classification can also provide rules on how to express complex interactions between knowledge phenomena as they appear in documents.

Classification and indexing are an intellectually and professionally complex, expensive and time-consuming process. For most text retrieval tasks, various automatic word processing models and advanced techniques such as statistical models or language models will give good results. However, not all documents are available in digital form and not all digital documents are textual, in the same language or script. Equally, not all digital collections are available or available in an open networked environment and will not be easily processed by otherwise successful data and knowledge collection methods. The task of merging and integrating the information contained in inherited collections into the knowledge network is still ahead of us. Implementation of knowledge classification

Therefore, we believe that the interest in bibliographic classification systems with wider use on the Internet will affect their maintenance and development. The three general bibliographic classifications most commonly used in international use are: the Dewey Decimal Classification (DDC), the Universal Decimal Classification (UDC), and the Library of Congress Classification (LCC). These classifications are used in most countries and bibliographic collections and are considered de facto standards in the exchange of information on recorded knowledge

Keywords: bibliographic classifications, knowledge organization

BIBLIOGRAFSKI SUSTAVI ZA ORGANIZACIJU ZNANJA

Mihaela Banek Zorica

Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, mbanek@ffzg.hr

Jadranka Lasić-Lazić

Sveučilište Sjever, Koprivnica/Varaždin, jlasic@unin.hr

Sažetak: Danas, kad je cjelokupna knjižničarska profesija bitno usmjerena razvoju, primjeni i prilagodbi tradicionalnih pomagala novom tehnološkom okruženju, ova znanja postaju tražena i izvan domene knjižničarske profesije. Izvjesno je, međutim, da se spomenuta tradicionalna znanja i vještine trebaju razvijati imajući na umu potpuno novi kontekst komunikacije i novo okruženje.

Pristupačnost, pouzdanost, dosljednost i relevantnost podataka i informacija o zabilježenom znanju otvaraju i pitanje organizacije i prezentacije zabilježenog znanja. U ovom radu autorice govore o bibliografskim klasifikacijskim sustavima koji su korišteni za organizaciju znanja te propituju njihovu upotrebu i učinkovitost u internetskom okruženju. Semantički web (SW) postupno se razvijao i oblikovao kroz mrežu povezanih podataka, čiji je dio izgrađen korištenjem semantike pohranjene u postojećim sustavima organizacije znanja (KOS), metapodataka predmeta i metapodataka resursa.

Bibliografske klasifikacije osmišljene su za organizaciju, prezentaciju i posredovanje znanja koje nudi i bogatu terminologiju i različite načine na koje se koncepti mogu kategorizirati i međusobno povezati. U ovom ćemo radu razmotriti neke načine na koje univerzalne klasifikacije, kao sheme pojmova neovisne o jeziku, mogu pomoći ljudima i računalima u strukturiranju i prezentiranju informacija. Ono što je najvažnije, ističemo pitanja važna za razumijevanje bibliografskih klasifikacija, u smislu njihovog neiskorištenog potencijala.

Bibliografske ili dokumentacijske klasifikacije posebna su vrsta klasifikacije znanja namijenjene posredovanju znanja. Njihova jedinstvena značajka je da se ne bave objektima ili entitetima, kao druge klasifikacije znanja, već predmetima, tj. načinima na koji su entiteti opisani u dokumentima. Bibliografske klasifikacije će sistematizirati pojave i teme koje se mogu proučavati u odnosu na te fenomene, ali će također pružiti rječnik potreban za izražavanje vrsta prezentacije znanja, stajališta, ciljane publike ili oblika dokumenta.

Budući da je sadržaj dokumenta složena konstrukcija koju treba opisati nizom koncepata u različitim odnosima, klasifikacija također može dati pravila o tome kako izraziti složene interakcije između fenomena znanja kako se oni pojavljuju u dokumentima.

Klasifikacija i indeksiranje su intelektualno i stručno složen, skup i dugotrajan proces. Za većinu zadataka dohvaćanja teksta, različiti modeli automatske obrade teksta i napredne tehnike kao što su statistički modeli ili jezični modeli dat će dobre rezultate. Međutim, nisu svi dokumenti dostupni u digitalnom obliku i nisu svi digitalni dokumenti tekstualni, na istom jeziku ili istom pismu. Jednako tako, nisu sve digitalne zbirke dostupne ili dostupne u otvorenom umreženom okruženju i neće se lako obrađivati inače uspješnim metodama prikupljanja podataka i znanja. Zadatak spajanja i integracije informacija sadržanih u naslijeđenim zbirkama u mrežu znanja, još je pred nama. Implementacija klasifikacije znanja

Zato vjerujemo da će zanimanje za bibliografske klasifikacijske sustave uz širu upotrebu na internetu utjecati na njihovo održavanje ali i razvoj. Tri opće bibliografske klasifikacije koje se najčešće koriste u međunarodnoj upotrebi su: Deweyeva decimalna klasifikacija (DDC), Univerzalna decimalna klasifikacija (UDC) i klasifikacija Kongresne knjižnice (LCC). Navedene klasifikacije koriste se u najvećem broju zemalja i bibliografskih zbirki i smatraju se de facto standardima u razmjeni informacija o zabilježenom znanju.)

Ključne riječi: Knjižnične klasifikacije, organizacija znanja

1. UVOD

Posljednjih desetljeća, puno je znanstvenih rasprava i istraživanja posvećeno promjenama u svim sferama ljudskog života, rada i djelovanja vezanim uz promjene koje je donijela informacijsko-komunikacijska tehnologija (IKT). Mnoga pitanja o tome, kolike i kakve promjene trebaju biti da bi se s jedne strane, osigurao razvoj a s druge strane, omogućile nužne promjene i modernizacija, tek danas dobivaju neke odgovore. Upravo je pojava Covid 19 virusa koja je uzrokovala globalno zatvaranje u svim područjima djelovanja, otvorila i pitanje digitalizacije zabilježenog znanja ali digitalnih kompetencija svih profesija. Koliko god su se pojedine profesije pripremale za vrijeme u kojemu se danas nalazimo, nagle promjene koje su se dogodile stubokom su promijenile pristup organizaciji i korištenju zabilježenih informacija, podataka i znanja.

Još 2004. godine raspravljali smo o knjižničnoj klasifikaciji kao alatu za organizaciju zabilježenog znanja (Lasić-Lazić, Slavić, Banek Zorica 2004). Polazili smo od tvrdnje da je u procesu globalizacije svjetskog tržišta i u uvjetima snažne konkurencije i razvoja ICT treba razumijevati i razvijati u kontekstu novog okruženja. Poseban naglasak stavljen je na obučavanje za rad u promijenjenim uvjetima. Danas postavljamo pitanje koliko se uopće knjižničarska profesija transformirala od tih prvih početaka do danas i koliko je uspjela iskoristiti tada ponudenu priliku da svoje alate približi i novom IT sektoru koji je gradio i pripremao digitalnu transformaciju. Jedna od mogućnosti je procjena analizom studijskih programa.

Kada je riječ o novom multidisciplinarnom pristupu obrazovanju informacijskih stručnjaka, ključnih sudionika u digitalnoj transformaciji, naglasak treba biti stavljen na uvođenje tzv. jačih kolegija koji pokrivaju informacijsko komunikacijsku tehnologiju. Promjena paradigme odražava se i u transformaciji informacijske okoline uz paralelni

rast uvjerenja o potrebi optimizacije vrijednosti informacijskih i obrazovnih izvora koji se stvaraju unutar obrazovnih ustanova, i to ponajprije postupcima njihovog bilježenja, upravljanja, organiziranja i dijeljenja. Ključni aspekti modeliranja ovih postupaka, i to u smislu izvorne ideje o sveučilištu koja se ostvaruje prijenosom znanja, sposobnosti i vještina te širenjem znanstvenih rezultata, koji trebaju biti dostupni.

Tu se proširuju i usluge u području upravljanja sadržajem koje obuhvaćaju nova znanja koja se traže od knjižničara. Razvoj usluga s dodanom vrijednošću povezivanjem knjižničnih sustava sa sustavima za upravljanje informacijama, znanjem i učenjem. Doprinosi informacijske zajednice doći će do izražaja i u sljedećem dijelu rada o korištenju kontroliranih rječnika u specifičnom području primjene obrazovnih metapodataka. Tu se onda spominje i razvoj shema metapodataka i aplikacijskih profila, razvoj i održavanje kontroliranih rječnika, održavanje upisnika za aplikacijske profile i rječnike, osiguravanje centraliziranih repozitorija metapodataka i samih objekata učenja, usluge vezane za metapodatke, vodiči za razvoj i stvaranje metapodataka, upravljanje digitalnim pravima, usluge osiguravanja kvalitete metapodataka, pohrana i održavanje. Redefiniranje zadaća svih djelatnosti i profesija samo je znak promjena u koje smo ušli, a problematika rada po svojoj je naravi je multidisciplinarna i zahvaća teorijske korpuse različitih disciplina što je za sam proces obrazovanja, kakav je do sada bio, poseban zahtjev. Bez kvalitetnog obrazovanja informacijskih stručnjaka zasigurno nećemo osigurati razvijanje bibliografskih alata koji omogućuju lako pretraživanje i sastavljanje bibliografskih lista, pristup alatima koji predstavljaju sadržaj u korisnički prilagođenim okruženjima, integriranje s komercijalnim informacijskim službama i ono što se očekuje u odnosu na korisnike, laka dostupnost virtualnim informacijskim uslugama.

Digitalna transformacija u koju smo ušli je proces koji započinje trenutkom kada organizacija krene razmišljati o uvođenju digitalnih tehnologija u svoje područje rada i traje do trenutka njihove potpune integracije.

Ni jedna se preobrazba ne događa odjednom, to je uvijek proces koji ima vrijeme trajanja. Stoga digitalna transformacija znači i promjenu svih oblika poslovanja i procesa u kojima su zaposlenici organizacije u interakciji sa svojim korisnicima. Knjižničarska profesija bitno je usmjerila svoj razvoj, primjeni i prilagodbi tradicionalnih pomagala novom tehnološkom okruženju, ali nije bila dovoljno pro-aktivna. Toliko tradicionalnoj profesiji nije bilo lako prihvatiti da svoja znanja i vještine treba razvijati imajući na umu potpuno novi kontekst komunikacije i novo okruženje. Već se tada naglašavalo kako knjižnična klasifikacija može imati vrlo važnu ulogu u mrežno organiziranom okruženju. Sustavi za organizaciju znanja prepoznatljivi su po logičkim procesima koji uključuju samu strukturu i logički prikaz znanja. Te su karakteristike od velike koristi onima koji rade na primjeni informacijskog sustava. Kod primjene informacijskog sustava klasifikacijske strukture mogu se upotrijebiti pri izradi informacijskih i pojmovnih mapa, kod vizualizacije pristupa predmetu te prikaza interaktivnog pretraživanja. Svaka od ovih primjena je usko povezana s dostupnošću klasifikacijskih podataka u obliku u kojem ih računalo može samostalno obraditi.

Ako pogledamo unazad, zadnja dva desetljeća, svjedoci smo razvoja pojedinih segmenata koji omogućuju razvoj područja organizacije znanja. Prvenstveno tu je prelazak velikih klasifikacijskih shema u internetsko okruženje. Tako od 2001. godine imamo odstupna tri najveća opća klasifikacijska sustava: Deweyeva decimalna klasifikacija (DDK), Klasifikacija Kongresne knjižnice (KKK), Univerzalna decimalna klasifikacija (UDK) te specijalnu klasifikacijsku shemu Nacionalne knjižnice za medicinu (National Library of Medicine – NLM). S druge strane tu je razvoj standarda i pomagala za izradu formalnog i sadržajnog opisa te strojna čitljivost i razumljivost odgovarajućih metapodataka (Slavić 2001). Time je knjižničarska zajednica napravila prvi iskorak u prilagodbi tradicionalnih alata i standarda koje je gradila čitavo stoljeće novom okruženju. Međutim, problem koji još tada Slavić (2001) identificira jest nedostatak suradnje pojedinih informacijskih zajednica na internetu. Alati razvijeni za potrebe jednog segmenta ljudskog djelovanja teško su primjenjivi u drugim segmentima poput elektroničke trgovine, posla i financija te pravnih, političkih, obrazovnih i drugih informacijskih servisa. No, danas su ipak vidljivi pojedini iskoraci poput povezivanja zajednice povezanih otvorenih podataka koja je smještena u računalnoj znanosti sa zajednicom organizacije znanja koja je interdisciplinarna i obuhvaća područja lingvistike, knjižničarstva, filozofije (Avila 2018).

Od tog vremena do danas digitalizirane su mnoge zbirke te je omogućen pristup digitalnim dokumentima. Međutim, nisu svi dokumenti dostupni u digitalnom obliku i nisu svi digitalni dokumenti tekstualni, na istom jeziku ili istom pismu. Jednako tako, nisu sve digitalne zbirke javno dostupne ili pak nisu dostupne u otvorenom umreženom okruženju te se neće lako obrađivati inače uspješnim metodama prikupljanja podataka i znanja. Zadatak spajanja i integracije informacija sadržanih u naslijeđenim zbirka u mrežu znanja, još je pred nama.

2. NOVI KONTEKST KOMUNIKACIJE I NOVO OKRUŽENJE

Pođemo li od toga da je temeljna svrha organizacije informacija i u današnjem okruženju usmjerena na otkrivanje i pretraživanje izvora, onda je u tom kontekstu knjižničarska zajednica jedan od nositelja tih aktivnosti. Kako ima dugu tradiciju u osiguravanju pristupa informacijama za očekivati je da će kroz strogu i rigoroznu primjenu načela

organizacije postati i važan čimbenik. Tu sada dolazimo do pitanja da li se to dogodilo i jesu li se i zbog čega dogodili propusti. Znamo da su promjene u redovnom obrazovanju svih profila zapravo vrlo spore, a ulaganje u znanje zaposlenika uglavnom je prepušteno vlastitom interesu. A tu moramo biti svjesni činjenice da ukoliko se taj interes za ulaganje u znanje ne podupire on postaje zanemariv. S druge strane, organizacijska kultura ulaganja u ljudski kapital još uvijek je nedovoljno prepoznata. Ovakvo stanje i dovodi do situacije da svako u svom resoru otkriva i rješava nešto što je već riješeno.

Neka od pitanja kojima se danas bavi područje organizacije znanja posebice u analizi i budućem razvoju sustava za organizaciju znanja jesu: komunikacija grafova znanja s tradicionalnim klasifikacijskim shemama i prilagodba shema za organizaciju znanja u okruženju velikih podataka. U svojim istraživačkim aktivnostima Avila et al. (2018) pokušavaju povezati sheme organizacije znanja s paradigmatom povezanih podataka s ciljem stvaranja jedinstvenih, razrješivih i djeljivih indikatora koji rješavaju probleme mapiranja i razumjevanja. S druge strane tu su i pitanja praćenja promjena unutar KOS-a. Ovdje se misli na promjene u sustavima za organizaciju znanja pod utjecajem vremena, prostora i kulturne sinergije. Smiraglia (2014) posebice ističe utjecaj konteksta i kulture na izgradnju klasifikacijskih sustava navodeći kako svaki sustav u sebi čuva kulturnu i socijalnu epistemologiju. Stoga danas i imamo bogatu raznolikost općih i specijalnih klasifikacijskih shema pri čemu je i dalje izazov kako ih očuvati i omogućiti interoperabilnost sustava.

Govoreći o sustavima i njihovoj dinamičnosti još 2004. godine Lasić-Lazić, Slavić, Banek Zorica 2004 navode kako se zahtjev za dinamičnošću sustava za organizaciju informacija i znanja, promjenom ili stalnom prilagodbom pomagala za organizaciju istih, temelji se na činjenici ogromne produkcije informacija i znanja koje otvara pitanje ažurnosti i dostupnosti. Ali trebalo je proći dosta vremena prije nego što je knjižnična zajednica počela komunicirati svoja znanja u novo okruženje. Knjižnice su kroz svoju dugu tradiciju, a onda i knjižničari kao informacijska profesija, nekako „sporo“ uočavali i pratili promjene koje su dolazile s novim okruženjem. To novo okruženje značilo je suživot tiskanih dokumenata „starog svijeta“ i novo pridošlih dokumenata u digitalnom obliku. Promatrajući to novo okruženje s aspekta pretraživanja podataka informacija i znanja ono je moralo osigurati dvije osnovne funkcije koje svaki kvalitetan sustav za pretraživanje nudi:

- odaziv na precizan upit o određenom predmetu (što? ~ gdje se nalazi?)
- mogućnost pregledavanja i kretanja kroz predmetno područje (gdje? ~ što se tamo nalazi?)

Prva se funkcija može zadovoljiti korištenjem bilo kojeg abecednoga predmetnog sustava za označivanje poput pojmova označitelja preuzetih iz nekog tezaurusa ili predmetnica (kontroliranog rječnika) nekog predmetnog sustava. Druga se funkcija mogla zadovoljiti korištenjem klasifikacijske sheme (Svenonius 2000 prema Slavić 2001). Jedan i drugi pristup morali su „živjeti u tom novom digitalnom prostoru“. Gledano tako, klasifikacijska shema može zadovoljiti obje funkcije, jer ima rječnik povezan s klasifikacijskim oznakama i omogućuje pristup, strukturiranje, upravljanje znanjem i sustavni pristup strukturama znanja. U tom kontekstu ona ima i prednost. Veličina rječnika velikih općih klasifikacijskih sustava obično zadovoljava preciznost potrebnu u specijaliziranim informacijskim servisima.

Već navedeni veliki klasifikacijski sustavi kao što je Deweyjeva decimalna klasifikacija koja ima više od 20.000 pojmova. Univerzalna decimalna klasifikacija, koja svako malo revidira pojedina znanstvena područja, u svojoj shemi, ima preko 60.000 pojmova koji se pritom mogu neograničeno kombinirati. Dok Klasifikacija Kongresne knjižnice navodi sve kombinacije pojmova, ovisno o specijalnim podjelama, ima između 200.000 i 400.000 pojmova. Ovi klasifikacijski sustavi uz raširenost i stalno održavanje imaju prednost pred drugim, manje poznatim klasifikacijama jer su dostupni u elektroničkom obliku. Važna prednost ovdje spomenutih klasifikacija je i njihova upotreba u velikom broju zemalja i na velikom broju jezika (Slavic 2011). Kao umjetni jezik za pretraživanje s popisom i popisom klasifikacijske oznake imaju prednost u pretraživanju zbog neovisnosti o prirodnom jeziku, koji svojim bogatstvom sinonima i homonima zagušuje. S druge strane klasifikacijske oznake neovisne su o jeziku dokumenta i tako dokument postaje vidljiviji.

Razna su rješenja ali sva ona vode okupljanju i prezentaciji izvora informacija. Klasifikacijska struktura nudi okvir organizaciji, a veličinom rječnika, sintetičnim svojstvom i neovisnošću u prirodnom jeziku, pruža izvanredne mogućnosti. Jednako tako, s obzirom na prirodu elektroničke građe i mogućnost da se opis dokumenta s opisom njegova sadržaja publicira i komunicira zajedno s dokumentom kojem pripada, otvara nove načine na koje se knjižnična klasifikacija može koristiti jer internetski pretraživači nisu isto što i sustavi za pretraživanje informacija čija je funkcija dvojaka: pronaći sve što je relevantno i filtrirati tj. zaustaviti nerelevantne dokumente. Da bi se to postiglo, sustavi za pretraživanje informacija grade se na dobro strukturiranim surogatima dokumenata (bibliografskim podacima ili metapodacima), u zatvorenim i kontroliranim uvjetima baza podataka čija je veličina ograničena a sadržaj namijenjen određenoj vrsti korisnika.

3. BUDUĆNOST KNJIŽNIČNE KLASIFIKACIJE NA INTERNETU

Postojeću i buduću ulogu klasifikacije u organizaciji podataka, informacija i znanja pokrenuo je projekt DESIRE koji je kroz svoju prvu fazu, donio zaključke da je bibliotečna klasifikacija nezamjenjiva u sektoru, pregledavanja i omogućavanja sistematskog pregledavanja i uspostavljanja hijerarhijskih veza među predmetnim područjima. Projekt je pokrивao istraživanja koja su uključivala katalogizaciju i indeksiranje, predmemoriju, sigurnosna pitanja i obuku.

(Development of a European Service for Information on Research and Education - DESIRE (<http://www.desire.org>). Razvoj europske službe za informacije o istraživanju i obrazovanju) financirala je Europska unija kao dio Sektora telematike za istraživanja i pitanja vezana uz web tehnologije i implementaciju pilot informacijskih usluga u ime europskih istraživača. U drugoj fazi projekta trebalo je integrirati manualno izgrađene predmetne direktorije u velike automatski generirane predmetne indekse. Zadaća je bila postići jednako kvalitetne, a pritom automatizirane specijalizirane informacijske servise koji bi podržavali pretraživanje svih predmetnih područja istodobnim pretraživanjem i pregledavanjem različitih klasifikacijskih struktura.

Da bi ovaj pristup postao održiv, bilo je potrebno dalje razvijati i ujednačavati, ali i primjenjivati standarde za izradu metapodataka koji bi omogućili dovoljno kvalitetan opis izvora informacija i njihovu razmjenu.

Bila je to dobra osnova za daljnji razvoj postojećih standarda (metadata mapping i classification mapping). Jedna od potencijalno najvažnijih karika u lancu internetske tehnologije jest razvoj standarda Resource Description Framework (RDF) koji nudi ljudski i strojno čitljivi razumljivi format koji može podržavati i povezivati više različitih standarda metapodataka i osigurati podršku potrebnu u kontroliranju i sintakse i semantike pojedinih standarda. To je put za implementaciju klasifikacijskih shema pomoću kojih bi se mogli interpretirati i pretraživati prirodnim jezicima sadržaji dokumenata prisutnih na internetu pod uvjetom da oni u svom izvornom kodu sadrže klasifikacijsku oznaku.

Drugi projekt koji valja istaknuti je Digging Into the Knowledge Graph (Avila et al 2018) koji uključuje usporedbu terminologije korištene unutar LOD-a s terminologijom iz dva opća klasifikacijska sustava Univerzalne decimalne klasifikacije i Basic Concepts Classification. Istražuje se mogu li te dvije klasifikacije potaknuti veću dosljednost unutar LOD terminologije i povezati različitu znanstvenu literaturu koja se bavi pitanjima LOD-a i sustava za organizaciju znanja.

Treći projekt koji valja istaknuti je DNAS KOS Observatory (Coen, Smiraglia, Dorn, Scharnosrt 2019) ili opservatorij sustava za organizaciju znanja koji ima za cilj im izgraditi mjesto na kojemu su objedinjene sve sheme za organizaciju znanja. Na taj način omogućena je analiza i usporedba različitih alata. Posebice je omogućeno izučavanje njihovih promjena tijekom vremena, načina arhiviranja te njihove prilagodbe FAIR podatkovnom pristupu odnosno pronalaženju dostupnosti, interoperabilnosti i ponovnom korištenju (engl. Fair – Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). U prethodnim poglavljima spomenuli smo i problematiku povezivanja fizičkog i digitalnog prostora u pronalaženju sadržaja kao jedan od problema koje je potrebno riješiti u budućnosti. Upravo je u ovom projektu poseban fokus usmjeren i na razlikovanje fizičke i online lokacije prilikom pretraživanja. Također tu su i pitanja interoperabilnog pristupa koji se obrađuju u COST projektu KNOWeSCAPE čija jedna dionica pokušava istražiti kako postojeće klasifikacije mogu biti iskoristene za generiranje interdisciplinarnog ontologije za Semantički Web.

Zato vjerujemo da će zanimanje za bibliografske klasifikacijske sustave uz širu upotrebu na internetu utjecati na njihov razvoj i primjenu. Klasifikacijske sheme imaju ulogu u potpomaganju pronalaženja informacija u mrežnom okruženju, posebno za pružanje struktura pregledavanja za pristupnike informacija temeljenih na predmetu. Prednosti korištenja klasifikacijskih shema uključuju poboljšane mogućnosti pregledavanja predmeta, potencijalnim korisnicima. Klasifikacijske sheme razlikuju se po opsegu i metodologiji, ali se mogu podijeliti na univerzalne, nacionalne, opće, specijalne. Koja će se vrsta sheme koristiti ovisit će o veličini i opsegu usluge koja se dizajnira.

Strategija Europa 2020. utvrđuje učinkovitost resursa kao jednu od svojih temeljnih vodećih inicijativa za osiguravanje pametnog, održivog razvoja, a odluke i izbori koje pojedinci ili kreatori politike donose unutar društveno-ekonomskog sustava kao odgovor na promjene u društvenim i prirodnim sustavima s ciljem prilagodbe njima tiču se svih djelatnosti i profesija vezanih za njih.

4. ZAVRŠNO RAZMATRANJE

Sustavi organizacije znanja (KOS) uključuju široku paletu shema u rasponu od ontologija, do klasifikacija, tezaurusa, taksonomija, semantičkih mreža, a knjižnične klasifikacije, kao jedan od sustava za organizaciju znanja, osmišljene su za posredovanje znanja, koje nudi i bogatu terminologiju i različite načine na koje se koncepti mogu kategorizirati i međusobno povezati. Više od sto godina korištene su za organizaciju fizičkih i intelektualnih resursa koje su knjižnice prikupljale, obrađivale i davale na korištenje. Bile su važno uporište za rad, obrazovanje, omogućavale su pristup znanju, danas bi tu ulogu trebale nastaviti kroz transformaciju tradicionalnih sustava u

digitalno okruženje. Pristup i korištenje znanja koje se nalazi u javnom informacijskom i obrazovnom prostoru, uvođenje korjenitih funkcionalnih promjena u obrazovni sektor te provođenje reformskih procesa i stvaranja novih struktura za inovativno obrazovanje.

Knjižničarskoj zajednici koja čitavo stoljeće razvija i primjenjuje standarde kako bi omogućila gradnju i razmjenu bibliografskih informacija, to ne smije biti strano. Primjena klasifikacije u metapodacima izvora informacija na internetu tek je jedan od načina na koji se knjižničarsko iskustvo u gradnji i primjeni indeksnih jezika može iskoristiti za bolju organizaciju globalnog informacijskoga prostora. S druge strane razvoj ICT koja podržava različite strukture metapodataka te korištenje preciznih, proširivih i široko primjenjivih standarda za strukturiranje teksta poput XML-a, otvara prostor za primjenu klasifikacije tako da će, iako nevidljiva običnom korisniku, poslužiti kao okosnica za sustavno pregledavanje i navigaciju internetom.

REFERENCES

- Ávila, D.M., Smiraglia, R.P., Szostak, R., Scharnhorst, A., Beek, W., Siebes, R., Ridenour, L., & Schlais, V. (2018). Classifying the LOD cloud. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*.
- Coen, G., Smiraglia, R.P., Doorn, P., & Scharnhorst, A. (2019). Observing Trajectories of KOSs Across Space and Time: The DANS KOS Observatory (KOSo). *NASKO, Vol. 7*. pp. 35-47.
- Lasić-Lazić, Banek Z., & Slavic, A. (2004). Bibliotečna klasifikacija kao pomagalo u organizaciji znanja. In J.Lasić-Lazić (Ed). *Odabrana poglavlja iz organizacije znanja* (pp10-32). Zagreb : Zavod za informacijske studije: Filozofski fakultet: Sveučilište u Zagrebu
- Slavic, A. (2011). Classification revisited: a web of knowledge. In A. Foster, P.Rafferty (Ed). *Innovations in information retrieval: perspectives for theory and practice*. (pp. 23-48)
- Slavic, A. (2001). Predmetni pristup informacijama na internetu i knjižnična klasifikacija. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske, XLIV* (1-4), pp 82-96
- Smiraglia, R.P. (2014). *Cultural Synergy in Information Institution*. Springer.