

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Sara Atanasova

**Znanstvena skupnost družboslovne informatike: analiza  
znanstvene specialnosti**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Sara Atanasova

Mentor: red. prof. dr. Vasja Vehovar

Somentor: red. prof. dr. Franc Mali

**Znanstvena skupnost družboslovne informatike: analiza  
znanstvene specialnosti**

Diplomsko delo

Ljubljana, 2011

*Zahvaljujem se prof. dr. Vasji Vehovarju in prof. dr. Francu Maliju za njune strokovne nasvete, vzpodbude in ideje, ki so me usmerjale pri pisanju diplomske naloge. Posebna zahvala gre asist. dr. Luki Kroneggerju in prof. dr. Andreju Mrvarju za njuno pomoč in predloge pri analizi podatkov.*

*Še posebno priznanje gre Lei, Tinetu in moji družini – hvala za optimizem, potrpežljivost, podporo in kreativne navdihe.*

## **Znanstvena skupnost družboslovne informatike: analiza znanstvene specialnosti**

Družboslovna informatika je relativno novo znanstveno področje z začetki v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Njena institucionalizacija in znanstveni razvoj sta se oblikovala na ravni različnih in med seboj neodvisnih akademskih skupinah po svetu. Med temi je najbolj poznana in široko razširjena ameriška tradicija družboslovne informatike, ki je bila formirana okoli dela Roba Klinga. Družboslovna informatika kot znanstvena specialnost se pogosto povezuje in prepleta z drugimi znanstvenimi disciplinami in področji. Na eni strani to nakazuje na njen interdisciplinaren značaj, na drugi strani pa se postavljajo vprašanja o njenih zmožnostih oblikovanja enotne znanstvene skupnosti. Namen diplomskega dela je ugotoviti, v katero smer in kako se razvijajo in reproducirajo raziskovalni tematski okviri znanstvene skupnosti družboslovne informatike ali, kako se povezujejo raziskovalci v okviru specialistične skupnosti družboslovne informatike. Diplomaska naloga temelji na analizi omrežja citiranja znanstvenih prispevkov družboslovne informatike. Natančneje z analizo glavne poti je bila identificirana ključna znanstvena literatura družboslovne informatike, ki v časovnem poteku prikazuje kognitivne spremembe in zgodovino znanstvene specialnosti. Izkazalo se je, da oblikovanje znanstvene specialnosti v okvirih znanstvene skupnosti družboslovne informatike temelji na visoki stopnji fragmentacije. Družboslovna informatika tako še ni v polni meri stopila v paradigmatško obdobje ali obdobje normalne znanosti.

**Ključne besede:** družboslovna informatika, znanstvena skupnost, znanstvena specialnost, analiza omrežij citiranja, analiza glavne poti.

## **Scientific community of social informatics: scientific specialty analysis**

Social informatics is a relatively new scientific field that emerged in the seventies of the last century. Its institutionalization and scientific development have been formed at different and independent academic groups around the world. The most famous and widespread of them is American tradition of social informatics, which was formed around the work of Rob Kling. Social informatics as a scientific specialty is frequently linked and intertwined with other disciplines and fields. On the one hand, this indicates its interdisciplinary character, but on the other hand, this raises the question about its ability of forming a unified scientific community. The purpose of the diploma thesis is to determine in which direction and how research thematic frameworks of the scientific community of social informatics are developing and reproducing or how researchers are connected within the specialist community of social informatics. The diploma thesis is based on citation network analysis of scientific contributions of social informatics. More specifically, the main path analysis has identified key scientific literature of social informatics, which indicates the timing of cognitive changes and the history of scientific specialty. The results showed that the formation of scientific specialty in the frame of the scientific community of social informatics is based on a high level of fragmentation. Social informatics has therefore not yet fully entered into the paradigm phase or phase of normal science.

**Keywords:** social informatics, scientific community, scientific specialty, citation network analysis, main path analysis.

# Kazalo

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>DRUŽBOSLOVNA INFORMATIKA</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>OPREDELITEV IN INSTITUCIONALIZACIJA DRUŽBOSLOVNE INFORMATIKE</b>	<b>10</b>
2.1.1	AMERIŠKA TRADICIJA	10
2.1.2	EVROPSKA TRADICIJA	15
2.1.3	JAPONSKA TRADICIJA	19
<b>2.2</b>	<b>DRUŽBOSLOVNA INFORMATIKA V ODNOSU DO DRUGIH DISCIPLIN IN PODROČIJ</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>ZNANSTVENA SKUPNOST DRUŽBOSLOVNE INFORMATIKE</b>	<b>29</b>
<b>3.1</b>	<b>OPREDELITEV ZNANSTVENE SKUPNOSTI IN ZNANSTVENIH KOMUNIKACIJ</b>	<b>29</b>
<b>3.2</b>	<b>RAZVOJ ZNANSTVENIH SPECIALNOSTI V ZNANOSTI</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>RAZISKOVALNI OKVIR ANALIZE ZNANSTVENE SPECIALNOSTI DRUŽBOSLOVNE INFORMATIKE</b>	<b>34</b>
<b>4.1</b>	<b>HIPOTEZE</b>	<b>34</b>
<b>4.2</b>	<b>ZBIRANJE PODATKOV</b>	<b>35</b>
<b>4.3</b>	<b>METODA RAZISKOVANJA</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>EMPIRIČNE ANALIZE IN REZULTATI</b>	<b>42</b>
<b>5.1</b>	<b>OPIS CITACIJSKEGA OMREŽJA</b>	<b>42</b>
<b>5.2</b>	<b>ANALIZA GLAVNE POTI</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>LITERATURA</b>	<b>64</b>
	<b>PRILOGE</b>	<b>77</b>
	<b>PRILOGA A: ISKALNI UKAZ PRVEGA NAČINA ZBIRANJA PODATKOV</b>	<b>77</b>
	<b>PRILOGA B: PODROBNEJŠA ANALIZA ZBRANIH PODATKOV</b>	<b>77</b>
	<b>PRILOGA C: OPIS CITACIJSKEGA OMREŽJA IN ANALIZA GLAVNE POTI</b>	<b>79</b>

## Kazalo slik

Slika 2.1: Področja in konteksti družboslovne informatike. ....	18
Slika 5.1: Število del ali člankov glede na vhodno stopnjo (število prejetih citatov) predstavljenih na logaritemskih skalah. ....	43
Slika 5.2: Glavna pot citacijskega omrežja družboslovne informatike prikazana glede na posamezno leto. ....	48
Slika 5.3: Izsek glavne poti glede na visoko uteženo število poti, ki gredo skozi posamezno točko (znanstveno delo). Za identifikacijo številčnih oznak glej Tabelo 5.1. ....	52

## Kazalo tabel

Tabela 5.1: Znanstvena dela ali članki glede na številčno oznako v glavni poti (glej Slika 5.2). ....	48
Tabela 5.2: Raziskovalni interesi avtorjev člankov na glavni poti citacijskega omrežja družboslovne informatike. ....	50
Tabela B.1: Osem najpogostejših avtorjev del, izbranih iz Web of Science. ....	77
Tabela B.2: Deset najbolj zastopanih letnic izidov del, izbranih iz Web of Science. ....	77
Tabela B.3: Pet najbolj zastopanih držav ali območij, iz katerih izhajajo dela, izbrana iz Web of Science. ....	77
Tabela B.4: Osem najpogosteje zastopanih izobraževanih in raziskovalnih institucij, iz katerih izhajajo raziskovalci ali avtorji del, izbranih iz Web of Science. ....	78
Tabela B.5: Šest najpogosteje zastopanih tipov dokumentov del, izbranih iz Web of Science. ....	78
Tabela B.6: Deset najpogosteje zastopanih znanstvenih revij, v katerih so izdana dela, izbrana iz Web of Science. ....	78
Tabela B.7: Sedem najpogosteje zastopanih področnih oznak znanstvenih del, izbranih iz Web of Science. ....	78
Tabela C.1: Frekvenčnost družboslovnoinformatičnih člankov ali del glede na znanstveno revijo (30 najpogostejših). ....	79
Tabela C.2: Najpogostejših 32 ključnih besed in njihova frekvenca uporabe v družboslovnoinformatičnih člankih. ....	80
Tabela C.3: Podrobnejša analiza znanstvenih člankov in njihovih avtorjev identificiranih v glavni poti družboslovne informatike. ....	81

## 1 Uvod

V kontekstu razprave generiranja znanstvenih disciplin je družboslovna informatika relativno novo znanstveno področje. Njene začetke štejemo od sedemdesetih let dalje s pomembnim vzponom sredi osemdesetih in devetdesetih let (Vehovar 2006, 74-5). V okviru opredeljevanja družboslovne informatike kot discipline so nekateri avtorji (Cronin in drugi 2004; Halavais 2005; Vehovar 2006; Vehovar in Petrič 2006; Elliot in Kraemer 2007; Sawyer in Tapia 2007) zavzeli pristop obravnave družboslovne informatike kot »discipline v nastajanju«, pri kateri se poraja strah o njenem obrobem akademskem položaju in razvoju v prihodnosti. Hkrati so se pojavili tudi dvomi, ali so predpostavke, pristopi in opredelitve, ki jih je zastavil utemeljitelj družboslovne informatike Rob Kling, reprezentativne za prihodnji razvoj področja v okviru širše akademske skupnosti (prav tam). Imeti status discipline, kot ugotavlja Baym (2005), prinaša nekatere pomembne prednosti in koristi, med katere šteje institucionalni namen; obljuba o varnosti delovnega mesta raziskovalcev in njihovem institucionalnem statusu; prostor enako mislečih ljudi; in možnost izogibanja izolaciji na raziskovalnem področju. Za opredelitev nekega raziskovalnega področja kot discipline so potrebne jasne organizacijske oblike, kot so profesionalna združenja, redne konference, vodilni znanstveni časopisi, skupni intelektualni temelji, ki sestojijo iz osrednje teme, skupne terminologije s skupnimi definicijami, temeljne literature, soglasja o metodi, teoretičnih strukturah ipd. (prav tam). Spletno mesto Centra za družboslovno informatiko na Fakulteti za družbene vede [social-informatics.org](http://social-informatics.org) (Social-informatics.org 2011a) v globalnih kontekstih sistematično pregleduje in spremlja aktivnosti ali intelektualno geografijo, kot to poimenujeta Sawyer in Rosenbaum (2000), na področju družboslovne informatike (FDV 2011). Po natančnem pregledu spletne strani [social-informatics.org](http://social-informatics.org) (Social-informatics.org 2011a) in glede na izsledke nekaterih avtorjev (Sawyer in Rosenbaum 2000; Sawyer in Eschenfelder 2002; Kling 2003a; Malita 2004; Vehovar 2006; Sawyer in Tapia 2007) se družboslovna informatika v zadnjih letih ali zadnjem desetletju prebija iz »discipline v nastajanju« v disciplino v pravem pomenu besede. Diplomaska naloga tako temelji na predpostavki, da lahko o družboslovni informatiki govorimo kot o znanstveni disciplini, tj. učni praksi opredeljevanja, organiziranja in prenosa znanja (Winter 2010, 4889), ter kot o osrednjem kontekstu znotraj katerega se oblikujejo akademska identiteta, vrednote, znanje, načini znanstvenega dela in akademska samozavest (Jawitz 2009, 242).

Znanstvene discipline zaobjemajo in zagovarjajo svoje področje znanja, ki oblikuje vrzeli in »neprilashčene« prostore (Hunsinger 2005). Oblikovani prostori porajajo pojavljanje množice

interdisciplinarnih vprašanj in tem, ki jih, kot navaja Hunsinger (2005), ni mogoče zajeti v disciplini sami. Ti disciplinarni in interdisciplinarni prostori so pomembne znanstvene specialnosti, ki se razvijajo znotraj discipline (prav tam). Obravnava znanstvene discipline se torej veže na njeno specialistično urejenost znotraj znanstvene skupnosti, kjer nekateri avtorji (Bryant 1975; Mali 1994; van den Besselaar in Leydesdorff 1996) ne postavljajo natančnih meja med konceptoma znanstvena disciplina in znanstvena specialnost. V tem oziru se tudi v tem diplomskem delu nadalje ne razmejuje med disciplino in specialnostjo kot odraz osredotočenosti na oblikovanje znanstvenega vedenja družboslovne informatike in specializiranih usmeritev njene znanstvene skupnosti. Oblikovanje znanstvenih specialnosti ali disciplin lahko posledično vodi na eni strani v oblikovanje novih interdisciplinarnih področij, ali na drugi strani v visoko stopnjo fragmentacije izoliranih »hibridov«, kot to poimenuje Winter (2010), ali sorodnih tematskih sklopov in podpodročij. Problematičnost ali izziv družboslovne informatike se kaže kot nerazumevanje njene povezanosti z informatiko, ki se jo pogosto zamenjuje z informacijsko znanostjo (Halavais 2005), ter njene prepletenosti z drugimi disciplinami in področji, ki prav tako raziskujejo dvosmeren odnos med informacijsko komunikacijsko tehnologijo (IKT) in njihovimi konteksti (Sawyer in Eschenfelder 2002). Kling (1999) prav tako navaja, da tovrstni procesi razpršenosti onemogočajo oblikovanje koherentne komunikacije med raziskovalci in oblikovanje specifične znanstvene terminologije. V tem pogledu se postavlja vprašanje enovitosti akademskega telesa družboslovne informatike, ki se kaže skozi (ne)zmožnost oblikovanja enotne znanstvene skupnosti.

Primarni način določanja meja in intelektualnega bistva znanstvenih disciplin ali specialnosti je, kot navajata Benbasat in Zmud (2003, 184), skozi teme in interese, ki zapolnjujejo posebne raziskovalne dejavnosti. Enovita znanstvena skupnost pomeni možnost doseganja učinkovite znanstvene komunikacije med znanstveniki ali raziskovalci, kar je, kot navaja Mali (1994, 13–14), »temeljna družbena institucija moderne znanosti«. Nekateri »paradigmatske poti«, kot jih imenuje Wenger (1998, 156), prevzemajo pozicijo večje pomembnosti kot druge, ker posebej zgodovino znanstvene skupnosti skozi identiteto raziskovalcev in z njihovim delovanjem. Pri tem se postavlja vprašanje, v katero smer in kako se razvijajo in reproducirajo raziskovalni tematski okviri znanstvene skupnosti družboslovne informatike ali, kako se povezujejo raziskovalci v okviru specialistične skupnosti družboslovne informatike. Pri raziskovanju razvoja znanstvene specialnosti so osrednji, kot navaja Penniman (2005, 8), ravno sami raziskovalci, ki nastopajo kot predmet lastnega področja raziskovanja, saj ti s svojim delovanjem razvijajo samo znanstveno področje.



V okviru znanstvene skupnosti se znanstvene specialnosti oblikujejo »z nastopom in širjenjem strokovne publicistike kot sredstva (znanstvene) komunikacije/, kjer se/ vzpostavljajo komunikacijske strukture, ki so zavezane določenim tematskim okvirom« (Mali 1994, 16). Znanstveni članki so pomemben vir podatkov pri raziskovanju znanstvenih specialnosti. Predvsem ti predstavljajo primaren formalen način komunikacije, kjer imajo citacijski vzorci posebno vrednost (Small in Griffith 1974, 18), saj lahko razkrivajo oblikovanje kognitivne in profesionalne kulture določene znanstvene skupnosti. Diplomsko naloga temelji na analizi omrežja citiranj znanstvenih prispevkov družboslovne informatike, saj je to metoda, kot navaja Kuhn (1998), s katero lahko empirično dokažemo obstoj znanstvene skupnosti. Namen dela je odkriti skupine raziskovalcev ali identificirati specialistične skupnosti družboslovne informatike (Mali 1994, 20). To bi za družboslovno informatiko pomenilo identificiranje intelektualnega prostora in možnost določanja, ali lahko na področju družboslovne informatike govorimo o širokem spektru fragmentacije ali o enovitem znanstvenem telesu v kontekstu širše akademske skupnosti. Relevantnost in aktualnost diplomskega dela se tako kaže z vidika, kot to pojmuje Hribar (1991), realističnega ocenjevanja dosežkov, samospoznanja in samonadzorovanja znanstvenega sveta družboslovne informatike.

Prvi del diplomske naloge temelji na opredeljevanju in procesih institucionalizacije družboslovne informatike, kjer se dotaknem tudi razmerij družboslovne informatike z drugimi disciplinami in področji. Nato sledi opredelitev znanstvene skupnosti, znanstvenih komunikacij in znanstvene specialnosti, ki jih apliciram na kontekste družboslovne informatike. V tem delu se posebno osredotočim na razvoj znanstvenih specialnosti, kjer izhajam iz Kuhnove teorije znanosti in postavim nastavke za nadaljnjo analizo v okvirih družboslovne informatike. V empiričnem delu naloge predstavim rezultate analize omrežij citiranj po metodi analize glavne poti; sledita interpretacija ugotovitev in zaključek.

## 2 Družboslovna informatika

### 2.1 Opredelitev in institucionalizacija družboslovne informatike

Pri opredeljevanju koncepta družboslovne informatike (ang. *social informatics*) je treba poudariti, da sta se koncept in njegova formalna definicija oblikovala v različnih in med seboj neodvisnih akademskih skupinah po svetu z začetki v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Kot vzrok za to Kling in drugi (2005) navajajo problematičnost dostopanja raziskovalcev do družboslovne informatike v tistem času, saj je družboslovna informatika obsegala in se prepletala s tematikami drugih disciplinarnih področij, ter se osredotočala na širok nabor raznolikih teorij in raziskovalnih metod. Opredelitev družboslovne informatike zato zagotovo ni enoznačna, temveč je treba upoštevati kontekst ter tradicijo raziskovalcev, ki so konceptualno prispevali k njeni opredelitvi.

#### 2.1.1 Ameriška tradicija

Ameriška tradicija družboslovne informatike se je formirala okoli dela Roba Klinga in velja za najbolj poznano in široko razširjeno v akademski skupnosti. Roba Klinga mnogi avtorji (Haigh 2003; Lamb 2003; Lamb in Sawyer 2005; Robbin 2007a; Robbin 2007b; Sawyer in Tapia 2007) opredeljujejo kot »institucionalnega utemeljitelja družboslovne informatike«. Njegovi prvi začetki usmerjanja in nagibanja k družboslovni informatiki segajo, kot trdi Robbin (2007a), v zgodnja sedemdeseta leta (1973) z delom »*Towards a person-centered computer technology*«, ki ga Robbin (2007a) poimenuje kot »prvi manifest za družboslovno informatiko«. V začetku sedemdesetih let se je raziskovanje družbenih vidikov računalništva razširilo znotraj organizacijskih kontekstov in njihovih vidikov informatizacije (Kling in drugi 2005). V osemdesetih letih se je razširilo tudi v akademsko sfero, predvsem na področja informacijskih sistemov, informacijske znanosti, računalništva, sociologije, politologije, izobraževanja in komunikacij (prav tam). Raziskovalci na navedenih področjih so to specializirano področje poimenovali vse od družbena analiza računalništva, družbeni vplivi računalništva, interpretativna informatika, socio-tehnični sistemi pa do raziskovanja informacijskih sistemov (Kling 1999). Klingov namen je bil popeljati študije družbenih vidikov računalništva, kot to poimenuje v enem izmed svojih zgodnjih člankov, »od prizorišča k disciplini« (Haigh 2003, 93). Ameriška besedna zveza »*social informatics*« (tj. družboslovna informatika) je formalno nastala v okviru skupnosti raziskovalcev, ki so sredi devetdesetih poskušali poimenovati področje lastnega raziskovanja (prav tam), čeprav je bila

dokončno izoblikovana, kot navajajo Jackewitz in drugi (2003), s strani Roba Klinga. National Science Foundation je novembra leta 1997 v okviru Univerze v Indiani (University of Indiana Bloomington) sponzorirala delavnico z naslovom »*Advances in Organizational and Social Informatics*« (Kling 1999; Kling in drugi 2005), ki je bila zastavljena okrog treh ciljev: (1) artikulacija novega transdisciplinarnega področja družboslovne informatike; (2) zastaviti nabor raziskovalnih problemov, okrog katerih ima družboslovna informatika osrednjo vlogo; (3) razjasniti raziskovalno agendo družboslovne informatike (Kling in drugi 2005, xix). V okviru delavnice je krog raziskovalcev Roba Klinga oblikoval formalno definicijo družboslovne informatike, ki jo tako opredelimo kot »interdisciplinarno vedo o načrtovanju, uporabi in posledicah informacijske tehnologije, ki vključuje njihovo interakcijo z institucionalnimi in kulturnimi konteksti« (Kling 1999). Pri opredeljevanju družboslovne informatike so se v okviru ameriške tradicije oblikovale tudi druge definicije raziskovalcev, ki se, kot navaja Day (2007), v svojih konceptualnih nastavkih naslanjajo na Klingovo opredelitev in iz nje izvirajo. Sawyer in Eschenfelder (2002, 428) opredelita družboslovno informatiko kot »izraz, ki ga uporabljamo za sklop raziskav, ki se osredotočajo na odnos med IKT in širšim družbenim kontekstom, v katerem IKT obstajajo. Sodobno delo družboslovne informatike se tako razteza čez vprašanja načrtovanja, implementacije in uporabe IKT v različnih družbenih in organizacijskih okoljih«. Tovrstne raziskave obsegajo analize o vplivu družbenih in organizacijskih okvirov na načrtovanje, implementacijo in uporabo IKT, vključno z namernimi in nenamernimi družbenimi in organizacijskimi posledicami IKT sprememb (prav tam). S primerjavo formalne definicije družboslovne informatike (Kling 1999) in razširjeno definicijo Sawyerja in Eschenfelderja (2002) lahko ugotovimo, da obstajajo tesne konceptualne povezave in izhodišča, v katerih sta Sawyer in Rosenbaum (2000, 90) v svoji zgodnejši razčlenitvi Klingove definicije ugotovila, da je družboslovna informatika problemsko orientirano raziskovalno področje, ki se začne s predpostavko, da so IKT in družbeni ter organizacijski okviri, v katere so vključene, v odnosu medsebojnega oblikovanja. Za družboslovno informatiko so tako značilni skupni raziskovalni problemi in ne teorije ali metode (prav tam). Lamb in Sawyer (2005, 10) opisujeta družboslovno informatiko kot izrazito empirične raziskave z osredotočenostjo na odnos med ljudmi, IKT in družbenimi strukturami njihovega razvoja in uporabe. »Študije družboslovne informatike raziskujejo široko paleto IKT – od velikih, formalnih, organizacijsko-informacijskih sistemov, kot so zdravstveni sistemi, pa vse do vsakdanjih, neformalnih, visoko personaliziranih naprav, kot so mobilni telefoni in drugi osebni digitalni pripomočki. V tovrstnih študijah so IKT vključene v širše družbeno okolje, ki dajejo pomen in namen s svojim oblikovanjem in uporabo« (prav

tam). Med svojim delom je, kot navaja Day (2007), tudi Rob Kling ponudil različne, čeprav med seboj zelo podobne definicije, med katerimi je tudi ena izmed njegovih zadnjih, objavljena v prispevku za *Encyclopedia of Library and Information Science*:

*/Pri družboslovni informatiki gre za/ proučevanje družbenih vidikov računalnika, telekomunikacij, in s tem povezanih tehnologij, ter obravnavo vprašanj, kot so načini, kako informacijska tehnologija oblikuje organizacijske in družbene odnose ali načini, kako družbeni pritiski vplivajo na uporabo in načrtovanje informacijske tehnologije. Raziskovalce družboslovne informatike na primer zanimajo vprašanja o posledicah razvoja informacijskih tehnologij v prihodnosti. Za razliko od skupno postavljenih domnev, strategije družboslovne informatike običajno temeljijo na empiričnih podatkih. /.../ Ključni koncept družboslovne informatike je, da informacijska tehnologija ni načrtovana in uporabljena v družbeni ali tehnološki izolaciji. S tega vidika družbeni konteksti vplivajo na njihov razvoj, uporabo in posledice (Kling 2003a, 2656).*

V tem kontekstu Kling (2000a) navaja, da družboslovna informatika nudi neizogibne analitične temelje, ki se koncentrirajo okrog naslednjih osrednjih konceptov analize: družboslovna informatika se s svojimi analizami precej razlikuje od tradicionalnih tehnološko determinističnih analiz; zaobjema množico relativnih dejavnikov, kot so družbene, kulturne, organizacije in druge kontekstualne komponente; na procese in prakse gleda z vidika, kako dejansko delujejo in se kažejo; ter IKT razume in obravnava kot socio-tehnični sistem in ne kot preprosta orodja. Z definiranjem novih opredelitev družboslovne informatike, je Kling tudi pokazal, da čeprav formalna definicija izraža osredotočenost družboslovne informatike, ima nekatere omejitve in pomanjkljivosti, ki se jih je zavedal tudi sam (Kling 1999).

Na podlagi predstavljenih opredelitev družboslovne informatike ameriške tradicije je mogoče potegniti nekatere vzporednice in skupne značilnosti, kjer Day (2007) ugotavlja, da so te relativno homogene. Opredeljenim definicijam je skupen pristop zastavljenega modela družboslovne informatike v okvirih široko zastavljenega proučevanja IKT, informacijskih tehnologij ali računalnikov v družbenih kontekstih (Day 2007). V formalno sprejeti definiciji Roba Klinga (1999) je mogoče zaslediti opredeljevanje drugih kontekstov »načrtovanja, uporabe in posledic informacijske tehnologije«, kot sta na primer institucionalni in kulturni kontekst, pri katerih ni natančneje opredeljeno in razloženo, kako se razlikujejo od družbenih kontekstov (prav tam). Drugi del Klingove definicije (2003a) nakazuje na zgodovinske kontekste oblikovanja sodobne družboslovne informatike (Day 2007), v katerih se je v sedemdesetih letih razvil kritični diskurz računalniških znanstvenikov (Kling, Mowshowitz, Weisenbaum), njihova glavna značilnost pa je bila zavračanje tehnološkega determinizma, ki

je prevladoval tako v računalništvu kot širši javnosti (Kling 2003b; Lamb in Sawyer 2005). Z natančnim pregledom opredeljenih definicij različnih raziskovalcev družboslovne informatike (Sawyer in Rosenbaum 2000; Sawyer in Eschenfelder 2002; Lamb in Sawyer 2005) lahko ugotovimo, da imajo izraženo komponento zavračanja predpozicij enosmernih učinkov tehnologije na družbeno delovanje ljudi, na podlagi česar je Kling (1991) uvidel največji potencial družboslovne informatike. Pomemben vidik opredelitev družboslovne informatike je tudi poudarek na empirični in problemski usmeritvi (Day 2007). S sklicevanjem na empiričnost družboslovne informatike lahko pričakujemo, da so raziskovalni problemi opredeljeni skozi tiste empirične metode, ki so skupne kvantitativnemu raziskovanju v družboslovju, in s sklicevanjem na problemsko orientiranost družboslovne informatike pričakujemo, da družboslovna informatika analizira posamezne primere, ki se nagibajo k iskanju rešitev (prav tam). To nakazuje, da je družboslovna informatika praktično in ne zgolj teoretično orientirana. Kot navaja Day (2007), predstavljene opredelitve družboslovne informatike nedvoumno umeščajo družboslovno informatiko v družboslovje in profesionalne prakse, če se v družboslovni informatiki uporabljajo empirične metode analize in je problemsko orientirana k odgovorom, ki so usmerjeni k rešitvam. Empiričnost družboslovne informatike je, kot navajajo Horton in drugi (2005), ključni element vzpostavitve ustreznega disciplinarnega okvira, ki podkrepi in poglobi razumevanje procesov na področju IKT. Klingovo profesionalno ozadje<sup>1</sup> in tudi ozadje celotne ameriške tradicije izvira z Univerze v Kaliforniji (Irvine School) in Univerze v Indiani (Bloomington), kjer so se, kot navaja King (2004), začele prve transformacije tradicionalnega raziskovanja na področju računalništva, informacijskih sistemov in informacijske znanosti. Glede na kontekst raziskovalnega ozadja ameriške tradicije bi družboslovno informatiko prej umestili v računalniške in informacijske znanosti, vendar je glede na predstavljene definicije in opredelitve družboslovje pomembna komponenta družboslovne informatike, po kateri se loči od drugih tehničnih področij in disciplin. Čeprav Rob Kling v svojih opredelitvah družboslovne informatike izpostavlja različne kontekste, v okviru katerih poteka proučevanje IKT, je mogoče s pregledom nekaterih njegovih študij (Kling 1980; Kling 1991; Kling 1999; Kling 2000a; Kling 2003a) ugotoviti, da je pri Klingovem delu prevladovalo raziskovanje IKT v okvirih organizacijskih kontekstov. V sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja so bili organizacijski vidiki med osrednjimi raziskovalnimi usmeritami na področju računalništva, saj je IKT prihajala v ospredje šele v prihajajočih letih, sočasno z razvojem osebnega računalništva in

---

<sup>1</sup> Rob Kling je bil po svoji osnovni izobrazbi električni inženir in računalničar (King 2004).

njegove širše razširjenosti (Kling 1999). Klingovo raziskovanje je bilo tako sprva usmerjeno na prisvajanje računalnikov in računalniških sistemov na ravni ameriške lokalne samouprave (Lamb in Sawyer 2005) in na ravni projektov, kot je bilo multinacionalno inženirsko podjetje WESCO (Kling 1980), na proučevanje upravljaljskega informacijskega sistema UMIS (Kling 1991), na raziskovanje delovanja elektronskih znanstvenih časopisov in računalniških sistemov kot na primer Lotus Notes itd. (Kling 1999; Kling 2000a). Kling v svojih študijah pogosto govori o umeščanju IKT v družbene kontekste, čeprav se osredotoča natančneje in praviloma na organizacijske kontekste, ki pa jih med seboj ne moramo enačiti. Organizacijski konteksti se namreč nanašajo na načine, kako računalniki spreminjajo učinkovitost in uspešnost organizacije, načine, kako se sprejemajo odločitve, spreminjanje delovnega odnosa zaposlenih, način, kako se strukturirajo aktivnosti in delovne naloge, način, kako se porazdeljuje moč zaposlenih in kako to vpliva na klimo dela v organizaciji itd. (Kling 1980). Na drugi strani se družbeni kontekst nanaša na širše makro učinke sprememb in posledic, ki se navezujejo na regionalne, nacionalne in globalne vidike vključevanja IKT in njihove interakcije na ravni družbenega (Vehovar 2006). Tako lahko kot pomanjkljivost Klingovih opredelitev in definicij opozorimo na nejasno razločevanje med organizacijskimi in družbenimi konteksti, kamor umešča raziskovanje IKT.

Iz navedenih opredelitev in definicij lahko potegnemo vzporednice pri opredeljevanju družboslovne informatike na podlagi lastnega teoretskega okvira (Kling 2000b), skupnih raziskovalnih problemov (Sawyer in Rosenbaum 2000) in empiričnih raziskav (Lamb in Sawyer 2005), kjer je mogoče zapaziti močno zavračanje temeljev družboslovne informatike na podlagi skupnih raziskovalnih metod. »Družboslovna informatika je raziskovalno področje, ki proučuje družbene vidike informatizacije in je definirana na podlagi lastnega tematskega okvira in ne na podlagi skupnih metod« (Kling 2000b, 246). Sawyer in Eschenfelder (2002) tovrsten pristop poimenujeta metodološki pluralizem, kjer ni mogoče govoriti o specifikah uporabe raziskovalnih metod. V svoji študiji, kjer sta analizirala ključno literaturo na področju družboslovne informatike, sta ugotovila, da raziskovalci uporabljajo raznolike metode, vse od metod opazovanja, analize sekundarnih podatkov, anketiranja, intervjujev in mnogovrstnih pristopov, torej združevanja kvalitativnih in kvantitativnih metod raziskovanja (Sawyer in Eschenfelder 2002, 437). Če Baym (2005) opredeli soglasje o skupni metodi kot pomemben kriterij opredeljevanja nekega raziskovalnega področja kot discipline, lahko v primeru družboslovne informatike povzamemo, da obstaja soglasje, da ni soglasja glede skupne raziskovalne metode, ali da obstaja soglasje o metodološkem pluralizmu, kar se kaže kot specifika opredelitve družboslovne informatike in njenih konceptualnih okvirov.

Družboslovna informatika je torej opredeljena skozi množico raziskovanja, ki v ospredje postavlja skupne teorije in ugotovitve, izsledke, pomembne za razumevanje raziskovalne problematike (Kling 2000a, 218). Sawyer in Tyworth (2006, 53) opredelita dva pristopa spopadanja z analizami na področju družboslovne informatike: (1) vključevanje in razširjenje konceptov drugih raziskovalnih področij, pri čemer s »sposojanjem« teorij drugih disciplin in apliciranjem teh na IKT ponujajo družboslovni informatiki priložnosti prikazovanja vrednosti družboslovnih teorij na področju raziskovanja IKT; (2) razvijanje izvirnih teorij družboslovne informatike, ki nastanejo znotraj znanstvene skupnosti družboslovne informatike, pri čemer se kaže izreden potencial doseganja referenčnosti za druge discipline in razvoja bolj razločne in izrazite znanstvene identitete.

Čeprav nasledniki Klingove ameriške tradicije družboslovne informatike izredno cenijo in spoštujejo Klinga, ne zgolj kot utemeljitelja družboslovne informatike, temveč tudi njegov prispevek za njen nadaljnji razvoj (Kling in drugi 2005), priznavajo, da prispevki družboslovne informatike ne izhajajo zgolj iz Klingovega dela, ampak tudi iz drugih skupnosti, ki so se s svojo sintezo in mreženjem združila in pomembno prispevala k oblikovanju sodobne družboslovne informatike (Lamb in Sawyer 2005; Cronin in Shaw 2007).

### **2.1.2 Evropska tradicija**

V osemdesetih letih prejšnjega stoletja se je izraz družboslovna informatika najprej pojavil na Norveškem, kjer so ga prvi uporabljali norveški raziskovalci na področju družboslovja, ki so se v svojem delu osredotočali na proučevanje prepletanja tehnologije, organizacij in dela (Rosenbaum 2010, 4815). Izraz »družboslovna informatika« je namreč skovanka Steina Bråtena, norveškega sociologa, ki je v svojem delu »*Dialogens vilkår i datasamfunnet*« (1983) definiral družboslovno informatiko (originalno »socio-informatika« ali »*samfunnsinformatikk*«) kot »znanstveno področje povezovanja psihologije, sociologije in informatike« (Roggen v Malita 2006; Malita 2004). Prve začetke družboslovne informatike v Evropi lahko pripišemo skandinavski ali bolj natančno norveški tradiciji. Na Norveškem je ministrstvo za znanost sredi osemdesetih let opredelilo družboslovno informatiko kot disciplino in ustanovilo študijski program v okviru Univerze v Oslu (Norwegian Parliament v Grossek 2004, 32). Čeprav je Rob Kling že v sedemdesetih letih proučeval družboslovne komponente računalništva in informatike, se njegovo seznanjenje z izrazom družboslovna informatika, razumevanjem družboslovne informatike in njenim pomenom začne sredi osemdesetih let, ko se je osebno srečal z norveškima pionirjema Bråtenom in Roggenom na

Norveškem (Rosenbaum 2010, 4815). Tam se je podrobneje seznanil z njihovim pojmovanjem novega področja, termini, koncepti, teorijami, modeli in raziskovalnimi projekti, ki jih je vodil Bråten s svojimi sodelavci (prav tam). Tako nekateri avtorji (Malita 2006; Robbin in drugi 2006; Robbin 2007b) navajajo, da se je v Evropi tradicija družboslovne informatike izoblikovala veliko pred začetki Klingove ali severnoameriške tradicije. Pomembnost raziskovanja odnosa med informacijsko tehnologijo in družbo je bila prepoznana že v bivši Sovjetski zvezi, kjer lahko na podlagi iskanja znanstvenih člankov v bazi ISI Web of Science najdemo prvi znanstveni članek, ki se eksplicitno nanaša na družboslovno informatiko in izhaja z Akademije znanosti v Sovjetski zvezi, avtorja Ursul (1989) z naslovom »*On the Shaping of Social Informatics*« (Vehovar 2006, 75). To dokazuje, da korenine družboslovne informatike segajo že v osemdeseta leta, ko se je začelo prvo mednarodno sodelovanje med ameriško in evropsko tradicijo. Pomembno vlogo pri razširjanju družboslovne informatike v akademskih krogih je za evropske kroge igrala Univerza v Kaliforniji (University of California at Irvine, ZDA), na kateri je v svojih profesionalnih začetkih deloval tudi Rob Kling (Sawyer in Tapia 2007, 3–4). Z njimi so v osemdesetih letih sodelovali predvsem raziskovalci iz Velike Britanije in Skandinavije (prav tam). Ti so proučevali družbene vidike računalništva, v sklopu tovrstnega akademskega raziskovanja pa so se oblikovali raziskovalni centri predvsem na področju informacijskih sistemov (Information Systems Research Skandinavia in the UK Academy for Information Systems) (prav tam). Angleška tradicija razvoja je slonela predvsem na razvijanju in nadaljevanju dela Tavistock inštituta na področju socio-tehničnih sistemov (*socio-technical systems*), raziskovanja perspektiv družbenega oblikovanja tehnologij (*social shaping of technology*), teorij akter-omrežja (*theories of actor-network*) in družbenega konstruktivizma (*social constructionism*) (Sawyer in Tapia 2007, 4–5). Skandinavska tradicija se je osredotočala predvsem na družbene vidike računalništva, v okviru katerih je družboslovno informatiko s svojimi začetki popeljala do institucionalizacije (prav tam) in predstavila, da pomembno vlogo poleg družbene komponente igra tudi psihološka (Malita 2006). Tovrstno akademsko povezovanje med evropsko in ameriško tradicijo je bilo eno prvih, čeprav ni eksplicitno potekalo na področju družboslovne informatike. Med evropskimi tradicijami igra pomembno vlogo tudi romunska znanstvena revija *Revista de Informatica Sociala (Journal of Social Informatics)*, ki se neposredno ukvarja s publiciranjem znanstvenih člankov na področju družboslovne informatike in deluje pod okriljem Zahodne Univerze v Temišvaru (West University of Timisoara) (JSI 2011). Problematičnost revije se je zlasti v začetnih letih izhajanja kazala v prispevkih, ki so bili v celoti objavljeni v romunščini in zgolj s strani

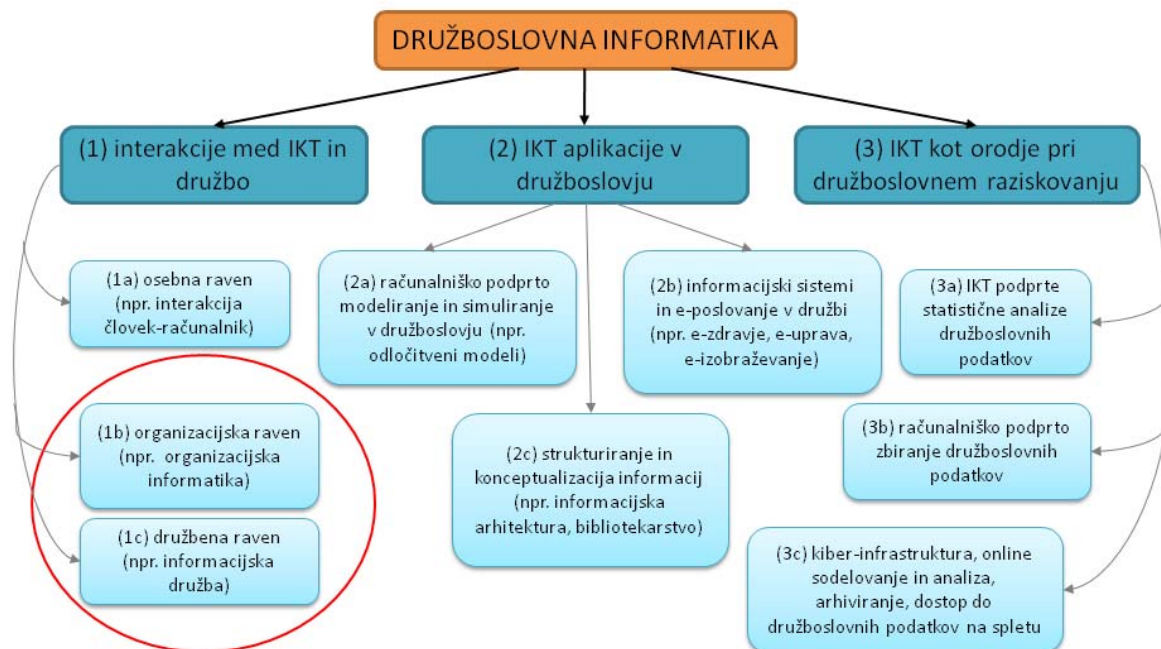


romunskih raziskovalcev, kar lahko predstavlja nezaželeno oviro na ravni mednarodnega povezovanja. Pomembna prelomnica na poti institucionalizacije in internacionalnega sodelovanja je leta 2009 pomenila prva mednarodna konferenca na področju družboslovne informatike *International Conference on Social Informatics*, ki je bila v prvi vrsti organizirana s strani Poljsko-japonskega inštituta za informacijske tehnologije (Polish-Japanese Institute of Information Technology) in njihovih predstavnikov (SocInfo 2009a). Konferenca se je do danes oblikovala kot vsakoletni dogodek, in sicer je prvo leto (2009) potekala v Varšavi na Poljskem, leta 2010 v Laxenburgu v Avstriji, 2011 pa se je iz evropskega prostora preselila v Singapur, kjer je cilj doseči številne raziskovalce iz različnih delov sveta (SocInfo 2011). Konferenca družboslovno informatiko opredeljuje kot področje informatike, ki proučuje, kako lahko informacijski sistemi realizirajo družbene cilje, aplicirajo družbene koncepte in postanejo vir informacij, pomembnih za družbene vede in za analizo družbenih pojavov (SocInfo 2009b). Wierzbicki in drugi (2010) navajajo, da je konferenca poskus interdisciplinarnega sodelovanja, katerega namen je približje seznaniti raziskovalce računalništva in raziskovalce na področju družboslovja z disciplino družboslovne informatike ter ustvariti teren izmenjave različnih pogledov, znanja in raziskovalnih idej. Ta opredelitev družboslovne informatike, čeprav poudarja pomembnost komponente informatike, ne zanemara družbenih vidikov, saj lahko s pregledom prispevkov, ki so bili podani na zadnjih dveh konferencah, ugotovimo, da raziskovalci v ospredje postavljajo predvsem raziskovanje in analizo družbenih omrežij, spletno podatkovno rudarjenje, vprašanja zasebnosti in zaupanja na spletu, virtualno timsko delo ali sodelovanje itd. (Wierzbicki in drugi 2010). Poudarki so torej na raziskovanju spleta in njegovih družbenih in informacijskih vidikov (prav tam).

Eno pomembnejših tradicij znotraj evropskega prostora zagotovo predstavlja slovenska tradicija. Je namreč med začetnicami razvoja družboslovne informatike predvsem na izobraževalnem področju z dodiplomskim študijskim programom družboslovne informatike, ki se je že leta 1985 začel v okviru Fakultete za družbene vede, Univerze v Ljubljani (Vehovar in Petrič 2006). Tako se je razvoj družboslovne informatike, ali kot to ponazori Petrič (2006), »grajenje disciplinarnega ogrodja /.../ začelo z grajenjem študijskega programa«. Vehovar in Petrič (2006, 5) družboslovno informatiko opredelita kot »multidisciplinarno vedo, ki skuša osmisлити družbene vidike uporabe naglo in nenehno razvijajoče se IKT«. Družboslovno informatiko tako strukturirata v tri področja ali kontekste, in sicer (1) interakcija IKT in družbe; (2) IKT aplikacije v družboslovju; (3) IKT kot orodje pri družboslovnem raziskovanju (Vehovar in Petrič 2006, 8). Spodnja shema natančneje prikazuje razčlenitev in delitev predstavljenih področij, ki v kontekstu že opredeljenih

definicij družboslovne informatike v najširšem pomenu kaže osmišljanje in razumevanje družboslovne informatike (glej Slika 2.1).

**Slika 2.1: Področja in konteksti družboslovne informatike.**



Vir: Vehovar in Petrič (2006, 8)

Vključevanje IKT v družbene kontekste (1) se nadalje deli na tri podpodročja, in sicer na: interakcijo IKT na mikro ravni (1a), ki se nanaša na posameznikov odnos do IKT; interakcijo IKT v organizacijskih kontekstih (1b); in interakcijo na makro ravni (1c), kamor so vključeni tako regionalni, nacionalni in globalni konteksti razumevanja IKT. Drugo področje družboslovne informatike zajema prepletanje IKT aplikacij in njihovo uporabo tako na ravni računalniškega modeliranja družboslovnih podatkov (2a), vključevanje informacijskih sistemov v družbi (različne oblike e-poslovanja na ravni systemskega dela družbe) (2b) kot tudi na ravni strukturiranja informacij ali vsebin na področjih povezanih z družboslovjem (2c). Tretji področni sklop se za razliko od prvih dveh nanaša na uporabo IKT kot orodja v družboslovnem raziskovanju, kjer IKT lahko deluje kot podpora pri statističnih analizah (3a), kot način in pripomoček pri zbiranju družboslovnih podatkov (3b) ali IKT kot orodje, s pomočjo katerega analiziramo, organiziramo, dostopamo in predstavljamo družboslovne podatke (3c). (Vehovar in Petrič 2006, 8–9). Opredelitev kontekstov in področij družboslovne informatike, podana s strani Vehovarja in Petriča (2006), nakazuje na dinamičen pogled družboslovne informatike, ki se kaže skozi koncept »interakcije« (IKT) in odpiranjem raznovrstnosti njenih interpretacij. Navedena in opisana področja, kot opozarjata Vehovar in

Petrič (2006), niso zamejena zgolj na družboslovno informatiko, ampak odražajo pomembno značilnost družboslovne informatike, njeno prepletenost in povezovanje z drugimi disciplinarnimi podpodročji, kar se lahko kaže kot problematično predvsem pri striktnem opredeljevanju in ločevanju ene discipline od druge. Tako Vehovar in Petrič (2006, 12) poudarjata, da » /.../ ravno zaradi fragmentacije (pod)področij, različne terminologije in posledičnih zastojev ter izgub v akumulaciji znanja je nujna ponovna integracija /.../«. Specifičnost slovenskega pojmovanja in opredelitve družboslovne informatike je poudarjanje uporabe družboslovne metodologije (tretje področje v Sliki 2.1), pri kateri IKT predstavlja njeno bistveno orodje (Vehovar 2006). Predstavljeno Klingovo (1999) definicijo družboslovne informatike in druge opredelitve ameriške tradicije, bi, glede na predstavljeno shemo, lahko uvrstili pod podpodročji (1b) in (1c) (na Sliki 2.1 sta obkroženi), saj se med seboj konceptualno ujemajo in prekrivajo (Vehovar 2006).

V okviru evropske tradicije sta konceptualno močni predvsem skandinavska in slovenska tradicija, pri katerima pa ne smemo zanemariti razvoja in vplivov, ki prihajajo iz drugih delov Evrope in se vežejo na gradnjo »institucionalne infrastrukture« ter izhajajo iz Romunije, Velike Britanije, Nemčije, Danske, Belgije, Litve, Poljske, Ukrajine, Švice itd. (Social-informatics.org 2011a).

### **2.1.3 Japonska tradicija**

Japonska tradicija družboslovne informatike je primarno vezana predvsem na profesionalni združenji *Japan Association for Social Informatics* in *Japan Society for Socio-Information Studies* (JASI 2011; JSIS 2011), v okviru katerih izhaja tudi znanstveni časopis *Journal of Socio-Informatics*, ki se tako kot romunski *Revista de Informatica Sociala* eksplicitno osredotoča na objavljanje prispevkov s področja družboslovne informatike (Social-informatics.org 2011b). V sklopu navedenih profesionalnih združenj in drugih izobraževalnih institucij, kot so na primer Univerza v Kjotu, Aoyama Gakuin Univerza, Univerza v Hirošimi, Gakushuin Univerza, Univerza v Nagoyi in Chuo Univerza itd., se je oblikovala japonska znanstvena skupina, ki s svojim razumevanjem družboslovne informatike kaže na njene konceptualne razsežnosti. Ohta in drugi (2001) opredelijo družboslovno informatiko kot interdisciplinarno področje, ki proučuje delovanje informacij v družbenem sistemu in načrtovanje sistemov za izmenjavo informacij v družbi. Pojmovanje družboslovne informatike je sestavljeno iz treh teorij, in sicer teorije družbenega sistema (*theory of social system*), teorije informacijskih sistemov (*theory of information systems*) in teorije semantike družbenih informacij (*theory of semantics of social information*) (prav tam). »Družboslovna

informatika opazuje vidike človeškega vedenja in družbenih sistemov ter raziskuje informacijske mreže, med drugim ekonomski informacijski sistem, upravni informacijski sistem, politični informacijski sistem, administrativni informacijski sistem, življenjski informacijski sistem itd.« (prav tam). Endo in Abe (2008) ugotavljata, da so cilji družboslovne informatike (1) reševanje različnih vidikov proizvodnje, prometa, akumulacije, uporabe ali potrošnje informacij v družbi; (2) rekonstruiranje teoretičnega okvira družbenega sistema z vidika informacij; (3) iskanje razmerij med novimi informacijsko-komunikacijskimi omrežji in družbenim sistemom. V tem kontekstu razumevanja družboslovne informatike nastopa tudi Social Informatics Laboratory (2011), ki deluje v okviru Univerze v Hirošimi in na katerem raziskovanje na področju družboslovne informatike zajema analizo odločitev za organizacije in podjetja, analizo podatkov podjetnih dejavnosti, modeliranje dejavnosti itd. in se pogosto prepleta s teorijo iger, analizo omrežij, nelinearno analizo podatkov, simuliranjem in modeliranjem podatkov ipd. Nekateri avtorji (Vehovar in Petrič 2006; Vehovar 2006; Sawyer in Tapia 2007) navajajo, da se je japonsko opredeljevanje družboslovne informatike razvilo neposredno iz informatike, z osredotočenostjo na načrtovanje in razvijanje informacijskih sistemov, ki delujejo v sklopu družbenega sistema in podpirajo izmenjavo informacij med družbenimi akterji. Tako Nakata (2008) šteje družboslovno informatiko kot podpodročje informatike, ki se nanaša na raziskovalna vprašanja, ki se porajajo v družbenem kontekstu. Idejo, da se je družboslovna informatika na Japonskem razvila iz informatike, Kurosu (2010) na drugi strani zanika, in trdi, da se je družboslovna informatika sicer razvijala pretežno na Zahodu, vendar je bila »socio-informatika« (*socio-informatics*) formirana na Japonskem, kjer obstajajo nekatere razlike v opredelitvi in razumevanju področja. Socio-informatika »se je razvila iz idej iz humanistike, družboslovja in filozofije in ne iz informacijske znanosti« (Kurosu 2010, 80). Avtor ob tem tudi opozarja, da se ameriška tradicija ne ozira na konceptualne razlike družboslovne informatike, ki se pojavljajo na globalni, mednarodni ravni, temveč se pri pozivanju k oblikovanju skupne znanstvene identitete sklicujejo zgolj na formiranje skupne znanstvene skupnosti na ravni Severne Amerike.

V tem oziru je mogoče spoznati, da na mednarodni ravni opredeljevanja družboslovne informatike obstaja konceptualna konfuznost. Mogoče je zaslediti izredno lokalno usmerjenost opredeljevanja in razumevanja konceptov družboslovne informatike, kar lahko na ravni oblikovanja širše akademske skupnosti postane problematično. Raziskovalci so na področju družboslovne informatike razpršeni po različnih akademskih sferah, na podlagi česar

Kling in drugi (2005, 108) ocenjujejo, da je na področju družboslovne informatike v ZDA aktivnih okrog 200 raziskovalcev, 100 v zahodni Evropi, Izraelu, Japonski, Južni Koreji in Avstraliji. Kot navajata Sawyer in Tapia (2007), so raziskovalci na področju družboslovne informatike razpršeni posamezniki z različnimi profesionalnimi ozadji, ki pogosto delajo v majhnih skupinah in na ta način oblikujejo, kot navaja Halavais (2005), disciplinarna ogrodja epistemološke praznine lokalnega znanja.

S pregledom in primerjavo opredelitev in tematizacije družboslovne informatike lahko ugotovimo, da se opredeljevanje na ravni, ali je družboslovna informatika interdisciplinarno, multidisciplinarno ali transdisciplinarno znanstveno področje, med raziskovalci ne izvaja koherentno in konsistentno. Kling (1999) jo v svoji formalni definiciji opredeli kot interdisciplinarno vedo, kar v svojih delih (2000a; 2000b; 2003a) tudi koncizno uporablja. Robbin (2007b) navaja, da je družboslovna informatika interdisciplinarna, kar ji povzroča težave pri procesih vzpostavljanja legitimnosti in institucionalizacije. Interdisciplinarnost namreč lahko prinaša, kot navaja Hribar (1991, 98) nekatere probleme, predvsem problem stika med posameznimi disciplinami, mnogoterost in mnogovrstnost interdisciplinarnih povezav in nepreglednost tovrstnih povezav. Podobno kot Robbin (2007b) navajajo tudi japonski avtorji (Ohta in drugi 2001; Endo in Abe 2008; Kurosu 2010), ki na interdisciplinarnost družboslovne informatike v svojih študijah pokažejo skozi raziskovanje informacij. Na drugi strani nekateri avtorji (Sawyer in Eschenfelder 2002; Lamb in Sawyer 2005; Sawyer in Tyworth 2006; Sawyer in Tapia 2007) opredeljujejo, da je družboslovna informatika interdisciplina, ki se v svojem področju nagiba k transdisciplinarnemu raziskovanju in je v procesu postajanja transdiscipline, ki se za zdaj odraža le v njeni raziskovalni praksi. Vehovar in Petrič (2006) in Horton in drugi (2005) pa družboslovno informatiko opredeljujejo kot multidisciplinarno vedo, ki je multidisciplinarno in metodološko raznolika. Prihaja torej do različnih opredeljevanj na ravni teoretične, konceptualne ali na ravni empirične, raziskovalne obravnave. Če poskušamo ločiti med koncepti interdisciplinarnost, multidisciplinarnost in transdisciplinarnost, lahko interdisciplinarnost opredelimo kot način raziskovanja s strani skupine ali posameznikov, ki vključuje perspektive, koncepte, teorije in/ali tehnike in/ali podatke s strani dveh ali več raziskovalnih področij znanja (Porter in Rafols 2009). Multidisciplinarno raziskovanje obsega uporabo perspektiv, sestavljenih iz več različnih disciplin (Stember v Payne 1999, 176). Interdisciplinarni pristop za razliko od multidisciplinarnega poskuša integrirati razumevanja, ki izvirajo iz dveh ali več disciplin (prav tam). Transdisciplinarnost obsega povezovanje več neodvisnih disciplin in interdisciplinarnih perspektiv, ki jih je mogoče združiti kot celoto, v

kateri opušča normalne oblike disciplinarnih meja, znanstvene hierarhije in stratifikacije (Hunsinger 2005, 277). Tako ustvarja skupno razumevanje problema raziskovanja, ki se oblikuje na področju transdisciplinarnega udejstvovanja (prav tam). Na podlagi različnih opredelitev družboslovne informatike bi lahko trdili, da je družboslovna informatika interdisciplinarno znanstveno področje, oblikovano na podlagi skupnega predmeta, ki se je prek institucionalnega sodelovanja različnih disciplinarnih področij (računalništva, informatike, družboslovja) oblikovalo kot novo znanstveno spoznanje (Hribar 1991). Njena multidisciplinarnost se kaže na ravni metode, praktičnosti in raziskovanja, kjer se izraža metodološki pluralizem (Sawyer in Eschenfelder 2002) in izbor metod raziskovanja, ki povezujejo znanstvena področja, pri čemer ne prihaja do integracije in sinteze. Transdisciplinarnost pa se pri družboslovni informatiki odraža kot potencial in morda s sovpadanjem z novim načinom produkcije znanja, ki se nagiba k večji zavezanosti problemom, manjši stopnji kodificiranosti, večji notranji dinamiki znanstvene ustvarjalnosti, večji mobilizaciji teoretičnih perspektiv in raziskovalne metodologije itd. (Nowotny in drugi 2003).

V pričujočem poglavju smo pokazali, kaj raziskovalci na področju družboslovne informatike pojmujejo kot bistvene in kaj kot obrobne elemente družboslovne informatike, kar Sawyer in Tapia (2007) opredeljujeta kot enega izmed ključnih izzivov procesa institucionalizacije družboslovne informatike. Na podlagi predstavljenih definicij in njihove primerjave lahko ugotovimo, da lahko govorimo o splošnem priznanju Klingove (1999) definicije družboslovne informatike (predvsem s strani ameriške tradicije), kjer v obrobju ostajajo (vsaj v kontekstih širše akademske skupnosti) opredelitve in osmišljanja družboslovne informatike, ki so natančneje vezane na lokalne (tudi nacionalne) znanstvene skupnosti, kot je na primer skandinavska, slovenska, japonska, pa tudi romunska.

## **2.2 Družboslovna informatika v odnosu do drugih disciplin in področij**

Novonastala informatično usmerjena znanstvena področja, ki so povezana z informacijsko tehnologijo, so se, kot navaja Bradley (2006, 3), osnovale na podlagi dveh trendov akademskega razvoja. Prvi trend se nanaša na nove oblike izobraževanja, ki jih je zahteval sam trg dela s potrebami po ljudeh z znanjem računalništva in informatike ter širšimi humanističnimi in družboslovnimi usmeritvami (prav tam). Zahteva tako vključuje predvsem spremembe na ravni univerz, visokih in višjih šol ipd. (prav tam). Drugi trend se kot posledica prvega nanaša na oblikovanje novih interdisciplinarnih kateder, programov, in predmetov v okviru univerz, predvsem s področja raziskovanja informacijske tehnologije (prav tam). Kot

institucionalna podpora trendom, ki jih navaja Bradley (2006), so se zlasti v severnoameriškem okolju v okviru fakultet in kolidžev oblikovale šole informatike, informacijske znanosti in računalništva, kjer se je družboslovna informatika najprej uveljavila kot študijski predmet in od tam nadaljevala svojo pot (Haigh 2003; Day 2007). Znanstvena področja povezana z informatiko, vključno z družboslovno informatiko, so se tako oblikovala kot posredna podpora, ki se odziva na spreminjajoče se potrebe razumevanja širokega spektra problemov in perspektiv ter na rastoče trende inter-, multi- in transdisciplinarne integracije znanstvenih disciplin. Družboslovno informatiko se, kot navajajo nekateri avtorji (Kling in drugi 1998; Kling 1999; Vehovar 2006; Robbin 2007b; Rosenbaum 2010), pogosto povezuje in prepleta z drugimi znanstvenimi področji in disciplinami, kar ustvarja občutek o njeni difuznosti, česar pa Halavais (2005) in Robbin in Day (2006) ne obravnavajo kot problematičnost, temveč ugotavljajo, da ima družboslovna informatika v tem pogledu prednost, saj ima sposobnost sodelovanja z drugimi področji in disciplinami, kar ji omogoča poglobljanje znanja in razumevanja odnosa med tehnologijo in družbo. Kling in drugi (1998) ugotavljajo, da se je med raziskovalci različnih področji, vse od sociologije, antropologije, računalništva, menedžmenta, informacijskih sistemov, komunikologije, bibliotekarstva, pa do informacijske znanosti, začel premik brisanja nasprotujočih tradicionalnih razlikovanj med razumevanjem, osmišljanjem in opazovanjem odnosa med tehnologijo in družbo. Ta se je odražal kot posledica vse bolj usklajenih interesov med družboslovci in raziskovalci na področju informacijske znanosti pri proučevanju kompleksnosti tehnologij v družbenih okoljih (prav tam). Tovrstne procese generiranja novih informatično usmerjenih področij in njihovo povezovanje Winter (2010, 4895) poimenuje kot proces hibridizacije, ki združuje izolirane tematske sklope ali podpodročja z enega širšega področja ali discipline z enim ali več tematskimi podpodročji iz druge discipline. Rezultat hibridizacije ni zgolj novo podpodročje, temveč kompleksnejša delitev intelektualnega dela ter nadaljnja razpršenost področij, nad katerimi se poskuša izvajati akademski nadzor (prav tam). V kontekstu družboslovne informatike torej ni primaren namen poudarjanje in iskanje disciplinarnih ločnic ali meja z drugimi področji in disciplinami, temveč je to poskus razumevanja njenih disciplinarnih razmerij in načinov povezovanja z drugimi področji in disciplinami.

Izraz informatika se je v različnih jezikovnih različicah (originalno v francoščini *informatique*) pojavil leta 1962 (Fourman 2002). Informatika je skovanka Dreyfusa, ki se »nanaša na uporabo računalnikov za shranjevanje in obdelavo informacij« (Fourman 2002, 1), in je bila hitro sprejeta, še posebej v zahodni Evropi. Pogosto se predvsem v evropskem prostoru informatiko povezuje z računalništvom (*computer science*), kjer, kot navaja Vehovar

(2006), se jo lahko razume kot podpodročje ali vejo računalništva, čeprav obstajajo nekatere razlike. Izraz računalništvo se veliko pogosteje uporablja v severnoameriškem prostoru in izraža bolj tehnološko usmerjenost, medtem ko izraz informatika bolj prevladuje v Evropi (prav tam). Ena ključnih razlik se med računalništvom in informatiko kaže skozi študij informacij, ki so računalniško obdelane v organizacijah ali s strani posameznikov in vključujejo računalniške, kognitivne in družbene vidike, medtem ko ti vidiki v računalništvu niso izrecno zajeti. Informatika je bila tako, kot navaja Nishigaki (v Kurosu 2010, 71), ustanovljena s strani informacijske znanosti (*information science*), pri kateri tehnične znanosti sodelujejo in so združene z akademskimi področji humanističnih in družbenih ved, kot so filozofija, pravo, ekonomija in sociologija. Čeprav lahko govorimo o močni povezanosti med informatiko in informacijsko znanostjo, obstajajo nekatere razlike, zaradi katerih ju ne moremo v popolnosti enačiti. Izraz informacijska znanost se pogosteje, kot navajata Sawyer in Eschenfelder (2002), uporablja v ameriškem prostoru in jo lahko splošno opredelimo kot zbiranje, organiziranje, skladiščenje, obnavljanje in širjenje informacij (Bates 1999, 1044). Bates (1999) ugotavlja, da informacijska znanost sega preko drugih znanstvenih disciplin in področij, ali t. i. »vsebinskih« disciplin. Te namreč pomagajo pri interpretaciji informacij, ki jih informacijska znanost analizira (prav tam). Na drugi strani lahko informacijsko znanost opredelimo kot interdisciplinarno disciplino, ki proučuje uporabo nastavkov matematike, načrtovanja sistemov in drugih konceptov obdelave podatkov (Borko v Rayward 1998, 8). Nadalje, informacijska znanost raziskuje tudi lastnosti in obnašanje informacij, sil, ki urejajo pretok in uporabo podatkov ter tehnik (tako ročnih kot mehanskih) obdelave podatkov za optimalno shranjevanje, njihovo iskanje in razširjanje (Borko v Bawden 2008, 417). Če se osredotočimo bolj specifično, je informacijska znanost področje znanstvenih raziskav, ki obsegajo reševanje problemov učinkovite uporabe informacij, prek katerih se prenaša znanje med ljudmi v okviru družbenih, organizacijskih in individualnih potreb (Saracevic 1999, 1055–6). Predvsem v zadnjem času se poudarja družbene vidike in kontekste analiziranja informacij (Saracevic 1999; Cronin 2008). Značilnosti informacijske znanosti se kažejo skozi njeno interdisciplinarnost, tesno povezanost z informacijsko tehnologijo in aktivnem participiranju pri razvoju informacijske družbe (Saracevic 1999, 1052). S primerjavo splošnih definicij informatike in informacijske znanosti lahko ugotovimo, da ima informatika ožji pomen, ki vsebuje elemente praktičnosti in se kaže kot oblika uporabne informacijske znanosti. Informatika se nanaša na študije vsebine informacij, njihove predstavitve in tehnologije, metode ter strategije, ki se navezujejo na njihovo uporabo (Brookes v Sawyer in Eschenfelder 2002, 432). Za razliko od informacijske znanosti se informatiko predvsem od



sedemdesetih let prejšnjega stoletja dalje definira kot povezavo ali vez med različnimi akademskimi področji ali disciplinami (He 2003, 118). He (2003) namreč ugotavlja, da se informatiko vse pogosteje prisvaja za opis analiziranja uporabe informacijske tehnologije pri različnih področjih, na primer pravna informatika (*legal informatics*), medicinska informatika (*medical informatics*), biološka informatika (*biological informatics*), klinična informatika (*clinical informatics*), zobozdravstvena informatika (*dental informatics*), okoljska informatika (*environmental informatics*), negovalna informatika (*nursing informatics*), nevroinformatika (*neuroinformatics*), organizacijska informatika (*organizational informatics*) in družboslovna informatika. Poleg navedenih bi lahko dodali še naslednje: poslovna informatika (*business informatics*) (Helfert 2010), krizna informatika (*crisis informatics*) (Hager 2010), biomedicinska informatika (*biomedical informatics*) (Roderer in drugi 2010), muzejska informatika (*museum informatics*) (Marty 1999), informatika socialnega dela (*social work informatics*) (Parker-Oliver in Demiris 2006) itd. Interdisciplinarna narava informatike je namreč omogočila integracijo »področno specifičnih« teorij, svojih perspektiv in metodologije (He 2003). Medicinska informatika je bila ena izmed prvih v celoti uveljavljena kot nova informatično-generirana disciplina na ravni vzpostavitve institucionalne infrastrukture, tj. vse od akademskih konferenc in dogodkov, raziskovalnih centrov, študijskih programov, pa do profesionalno etičnih kodeksov ipd. (Vehovar 2006, 74). Parker-Oliver in Demiris (2006, 129) opredelita informatiko socialnega dela kot novo specializirano področje, ki je s kombinacijo računalništva, informacijske znanosti in socialnega dela načrtovana tako, da podpira upravljanje in obdelavo podatkov, informacij, znanja in prakse socialnega dela. Po drugi strani navajata, da se je na Nizozemskem že oblikoval tovrsten študijski program (prav tam), ki se v svoji angleški verziji imena ujema z družboslovno informatiko (tj. *social informatics*, kar bi se verjetno prevedlo kot socialna informatika, saj se navezuje na socialno delo). Podoben izraz v nemški različici (*sozialinformatik*) se prav tako uporablja v Nemčiji, v okviru študijskega programa v Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt (2011) in Hochschule Neubrandenburg (2011), ki deluje pod okriljem Univerze uporabnih znanosti (University of Applied Sciences). Specializirano področje informatike socialnega dela ali socialne informatike se v svoji opredelitvi prekriva z družboslovno informatiko v kontekstu, ki ga Vehovar in Petrič (2006) opredelita kot uporabo IKT aplikacij (2) in IKT kot orodje pri raziskovanju (3), v drugih pogledih pa gre za povsem različni usmeritvi, ki bi na mednarodni ravni potrebovali svojo edinstveno in distinktivno terminologijo. Podoben primer, kot je informatika socialnega dela ali socialna informatika, je raba angleškega termina »*social informatics*« v okviru *Social Informatics Data (SID) Grid* projekta, ki poteka na Univerzi v

Čikagu (University of Chicago). *SID Grid* je nova infrastruktura preoblikovanja načinov kako družboslovni in vedenjski znanstveniki zbirajo, dodajajo, analizirajo podatke in med sabo sodelujejo in si izmenjavajo informacije (Berthenthal in drugi 2010). Glavni cilj tega projekta je zagotoviti infrastrukturo za podporo treh komplementarnih področij raziskovanja: multimodelne komunikacije pri ljudeh in strojih, nevrobiologije pri ljudeh in živalih ter kognitivne in družbene nevroznanosti (SID Grid 2011). Očitno je, da raziskovalci z različnih področij in akademskih disciplin uporabljajo podobne koncepte in raziskovalne pripomočke kot pri družboslovni informatiki (Sawyer in Rosenbaum 2000). Med njimi se informacijska znanost in bibliotekarstvo (*information science and library science*), informacijski sistemi (*information systems*), internetne študije (*internet studies*) in skupnostna informatika (*community informatics*) v večji meri konceptualno prepletajo z družboslovno informatiko in med sabo disciplinarno povezujejo.

Informacijska znanost in bibliotekarstvo je interdisciplinarno področje, ki proučuje oblikovanje, upravljanje in uporabo informacij v vseh svojih oblikah (Estabrook 2010, 3287). Predstavlja presek med bibliotekarstvom, informacijsko znanostjo in komunikacijami (prav tam). Na drugi strani informacijski sistemi proučujejo učinkovito oblikovanje, izvajanje, uporabo in vpliv informacijske tehnologije v organizacijah in družbi (Gregor v Järvinen 2006, 396). Pri informacijskih sistemih je v ospredju raziskovanje v okvirih organizacijskih kontekstov načrtovanja, razvoja in upravljanja sistemov, medtem ko družboslovna informatika v večji meri proučuje razmerje tehnoloških artefaktov v družbenem svetu, kamor uvrščamo tudi ožje organizacijske vidike (Järvinen 2006). Tako informacijska znanost in bibliotekarstvo kot informacijski sistemi se področno usmerjata v proučevanje informacij, njihovo uporabo, snovanje, upravljanje, obdelavo itd., pri čemer je poudarek na upravljanju in menedžmentu (prav tam), medtem ko družboslovna informatika v svojih raziskavah in analizah naslavlja širše občinstvo, s poudarki na makro orientiranem raziskovanju in upoštevanjem transformacijske narave IKT. Järvinen (2006) tako opozarja, da v okviru informacijskih sistemov raziskovanje temelji na predpostavki, da se ljudje do tehnologije vedejo na podoben in urejen način, zato je ravno glavni namen družboslovne informatike poskušati razumeti, kako se ljudje odzivajo in vedejo do IKT, njihova odstopanja, različice in spremembe, ki dajejo pomemben vpogled pri oblikovanju konceptov in razumevanju odnosov med IKT in družbenimi akterji. Za razliko od informacijske znanosti in bibliotekarstva in informacijskih sistemov, se internetne študije z družboslovno informatiko prepletajo na ravni proučevanja specifičnega dela IKT – interneta –, ki ga ne obravnavajo kot nabor tehnologij, storitev ali tehničnih oblik, temveč kot družbeni fenomen in platformo, navezujoče se na

koncepte Castellsa, Duttona, Websterja itd., kot so informacijska družba, družba znanja, informacijska doba ipd. (Livingstone 2005). Internetne študije so se razvile kot specifično področje računalništva in se v večji meri prepletajo z medijskimi, komunikološkimi in kulturnimi študijami (prav tam), ki sicer družboslovni informatiki niso tuje. Družboslovna informatika je v primerjavi z internetnimi študijami zastavljena širše, predvsem v smislu predmeta raziskovanja, ki ni striktno omejen zgolj na raziskovanje interneta in njegovih družbenih implikacij, saj bi sicer na ravni teoretičnega okvira lahko za obe trdili, da zaradi interdisciplinarne narave tako družboslovne informatike kot internetnih študij, črpata iz podobnega konceptualnega nabora družboslovnih teorij.

Poseben disciplinarni odnos je družboslovna informatika oblikovala tudi do skupnostne informatike, v okviru katere prihaja do nekaterih nesoglasij o njunem razmerju in konceptualnem prepletanju. Skupnostna informatika je področje, ki se primarno osredotoča na interakcijo med lokalnimi skupnostmi in informacijsko tehnologijo, ter predstavlja specifičen fokus znotraj družboslovne informatike (Williams in Durrence 2010). Stillman in Linger (2009) navajata, da se skupnostna informatika na eni strani osredotoča na raziskovanje odnosa med načrtovanjem IKT in lokalno skupnostjo, in na drugi strani z implementacijo IKT projektov v lokalni skupnosti, kjer obstajajo nekatere povezave z družboslovno informatiko, ki se kaže skozi koherenten pristop do tehnologije in njihovih uporabnikov. Nekateri avtorji (Vehovar 2006; Williams in Durrence 2010) opredeljujejo skupnostno informatiko kot poddomeno družboslovne informatike, kjer prihaja na eni strani do podobnosti (družbeni in organizacijski vidik računalništva) in na drugi strani do natančnih distinkcij (uporaba IKT kot del družbenega in gospodarskega razvoja, demokratičnega odločanja, samopomoči in zagovorništva v človeški skupnosti, ki je bolj značilno za skupnostno informatiko) (Bieber in drugi 2002). Michael Gurstein (2007), ki velja za snovalca termina »skupnostna informatika« (*community informatics*) (Stoecker 2005), definira skupnostno informatiko kot nov način sistematičnega pristopanja k informacijskim sistemom s perspektive skupnosti in se vzporedno povezuje z menedžmentom informacijskih sistemov ter razvojem strategij in tehnik za uporabo in aplikacijo v skupnostih. Gurstein (2007, 43) poskuša nakazati obliko odnosa med družboslovno informatiko, ki jo povezuje z delom Roba Klinga in njegovimi sodelavci na Univerzi v Indiani (Indiana University), in skupnostno informatiko, kjer opredeli pet razlikovalnih značilnosti: (1) družboslovna informatika se specifično ukvarja z raziskovanjem in študijem, medtem ko skupnostno informatiko poleg raziskovanja prežema tudi praksa uporabe IKT v družbenih kontekstih; (2) družboslovna informatika proučuje precej splošne in abstraktne kategorije družbe in družbenega kot vidikov informatizacije,

medtem ko se skupnostna informatika ukvarja z uporabo IKT v specifičnih in dejanskih skupnostih; (3) skupnostna informatika proučuje specifične aplikacije IKT v družbenih ali skupnostih kontekstih, medtem ko družboslovno informatiko zadevajo precej splošne ravni družbenih in organizacijskih sistemov; (4) interes skupnostne informatike je načrtovanje in razvoj IKT strojne in programske opreme, medtem ko je tovrsten interes v družboslovni informatiki majhen; (5) skupnostna informatika se nagiba k aktivistični udeležbi (vključevanje in spreminjanje vloge in pomembnost IKT v svetu), kjer družboslovna informatika nima tovrstnih nagibov, saj s svojo vsebino poskuša zgolj opisovati in razumeti. Gurstein (2007) v primerjavi z nekaterimi prej navedenimi avtorji zanika kakršnekoli predpostavke, da je skupnostna informatika podpodročje družboslovne informatike, kjer ravno komponenta praktičnosti raziskovalnih problemov skupnostno informatiko močno diferencira od družboslovne informatike. Po drugi strani priznava, da med področjema prihaja do neke stopnje prekrivanja v predmetu raziskovanja, ki se odraža tudi v skupnem raziskovalnem terenu (prav tam). Z opazovanjem odnosa med družboslovno informatiko in skupnostno informatiko deluje njuno razmerje v primerjavi z drugimi disciplinarnimi odnosi, ki jih družboslovna informatika vzpostavlja, precej nesoglasno in nasprotno, kar je, kot navaja Mali (1994), značilno za novo nastajajoče znanstvene specialnosti in se kaže predvsem skozi procese kompetitivnosti, prek katere poskušajo ohraniti lastno kognitivno in profesionalno identiteto. Na ta način deluje, da predvsem skupnostna informatika tekmuje in išče lastno artikulacijo, ki jo izraža v odnosu do družboslovne informatike, s katero se, kot sem pokazala, do določene mere konceptualno ujema in prepleta.

Opredelitev analitičnega okvira interdisciplinarnega področja ne more biti, kot navaja Cole (2006), striktna in enostavna, temveč kombinacija in prekrivanje disciplinarnih tradicij, predvsem s tistimi, ki igrajo pomembnejšo vlogo. Čeprav je Kling v svojih študijah, kot navaja Robbin (2007b), opredeljeval, da je obravnava skupnih raziskovalnih problemov, ki sežejo izven okvirov družboslovne informatike in se prepletajo z drugimi raznolikimi disciplinami, lahko problematična pri legitimaciji družboslovne informatike kot discipline, sta njena povezanost in ustvarjanje odnosa do drugih področij pomembna pri razumevanju njenih lastnih raziskovalnih ciljev, konceptov, mehanizmov, znanja in idej ter lastne interdisciplinarne narave (Wierzbicki in drugi 2010).

### 3 Znanstvena skupnost družboslovne informatike

#### 3.1 Opredelitev znanstvene skupnosti in znanstvenih komunikacij

Znanstvena skupnost je oblika družbene organizacije, znotraj katere na podlagi rekurzivnih interakcij nastaja družbeno omrežje raziskovalcev ali znanstvenikov (Hribar 1991). Kuhn (1984, 54–5) navaja, da:

*/S/estoji znanstvena skupnost iz praktikantov specialnega znanstvenega področja. Povezani s skupnimi elementi v njihovem vzgajanju in vajeništvu se vidijo in so videni kot ljudje, odgovorni za zasledovanje zbira skupnih smotrov, vključno z vzgojo svojih naslednikov. Take skupnosti so označene z relativno polnostjo komunikacije znotraj skupine in z relativno enodušnostjo skupinske sodbe v strokovnih zadevah.*

Na nekem disciplinarnem področju se torej znanstveni raziskovalci izobražujejo v okvirih istega znanstvenega vedenja in znanja, pridobivajo iste tehnične spretnosti, se učijo iste znanstvene terminologije, razvrstitvenih sistemov, definicij ipd., saj je le na tovrstni podlagi in načinih usposabljanja mogoče vzpostaviti učinkovito neposredno komunikacijo med raziskovalci, ki delujejo na istem znanstvenem področju (Mali 1994, 13–14). Pri opredeljevanju pojma znanstvene skupnosti je v okviru Kuhbove teorije znanosti znanstvena skupnost oprta na idejo paradigme (Mali 1994), kot skupno teorijsko, pojmovno in konceptualno jedro neke znanstvene skupnosti, pri kateri so »bistvene naslednje sestavine: temeljna teorija, izbrani primeri uporabe teorije, vzorci razlage obravnavanih pojavov, temeljne raziskovalne metode« (Ule 1998, 189). Če se pri tem ne ustavimo pri Kuhnovi krožni opredelitvi koncepta paradigme, ki jo je v *Postskriptu* k drugi izdaji dela »Struktura znanstvenih revolucij« (Kuhn 1998) popravil, lahko opredelimo, da je znanstvena skupnost tista, ki določa paradigmo in ne obratno (Mali 1994, 28). Strokovna komunikacija, ki se je poslužujejo člani neke znanstvene skupnosti, temelji predvsem na povezovanju raziskovalcev, znanstvenikov ali posameznikov, ki si delijo skupno paradigmo ali zbir paradigem (Kuhn 1998), pri čemer Kuhn kasneje v *Postskriptu* kot odraz na konceptualno zmedo, ki jo je povzročil z različno rabo koncepta »paradigma«, tega zamenja z izrazom »disciplinarna matrika« (Kuhn 1998, 162). »Disciplinarna« zato, ker nakazuje na skupno last raziskovalcev neke strokovne discipline, in »matrika« zato, »ker je sestavljena iz urejenih elementov različnih vrst, od katerih vsak zahteva nadaljnjo specifikacijo« (Kuhn 1984, 55). Konsistenti disciplinarne matrike vsebujejo kognitivne operacije skupnosti, skozi katere lahko, kot navaja Kuhn (1984), razumemo delovanje znanstvene skupnosti. Znanstveno vedenje, ki se formira

znotraj znanstvene skupnosti, razlaga njen kognitivni aparat in njeno zavezanost določenemu specializiranemu problemu (prav tam). Visoko stopnjo prepletenosti znanja, ki se producira v okviru znanosti, ni mogoče enoznačno in enostavno zamejiti in kategorizirati. Na vprašanje, kako razločevati eno znanstveno skupino od druge, Kuhn (1984, 55) navaja, da je to mogoče z raziskovanjem formalnih in neformalnih komunikacijskih mrež znanstvenikov ali raziskovalcev. Znanstvena skupnost je namreč oblika znanstvene komunikacijske strukture, ki izraža »kontinuiran tok anticipabilnosti reakcij (so)udeležencev (znanstvenih) komunikacij« (Mali 1994, 3). Čeprav znanstvena skupnost temelji na tako formalnih kot neformalnih oblikah komunikacije, so se v okviru nje oblikovale, kot navaja Mali (1994, 15), precej standardizirane oblike znanstvene komunikacije, ki se jim pripisuje pomembna vloga pri pridobivanju novega znanstvenega vedenja. Praviloma je tovrstna standardizacija predstavljena skozi publiciranje, tj. posredovanje in sprejemanje znanstvenih vsebin, torej skozi formalne oblike znanstvene komunikacije, ki pa so vezane na določene tematske omejitve (Mali 1994, 16). Seveda pri tem neformalne oblike komunikacije ne opredeljujemo kot nepomembne ali stranske (Mali 1994), jih pa je predvsem zaradi njihove nestandardizirane oblike metodološko in raziskovalno težko zaobjeti in nadalje analizirati, čeprav bi tovrsten vpogled predstavljal dobrodošlo smernico pri raziskovanju povezovanja raziskovalcev v okviru znanstvene skupnosti. Z analizami povezav med citati (Kuhn 1984), ki podpirajo komunikacijo strokovnega znanja, omogočajo avtorjem in bralcem poseben razmislek o številnih kontekstih tistega časa, v katerem tovrstna omrežja dajejo vpogled v kognitivne in družbene razsežnosti znanstvene skupnosti (Leydesdorff 1998).

V kontekstu razprave o znanstveni skupnosti družboslovne informatike lahko ugotovimo, da ključni element pri njenem proučevanju igrajo ravno raziskovalci ali znanstveniki, ki z uradnimi in neuradnimi oblikami komunikacije tvorijo družbena omrežja, ki se izražajo kot znanstvena skupnost. Če se vrnemo na prvi del diplomskega dela, vemo, da je formiranje družboslovne informatike potekalo na različnih področjih sveta, zato lahko na podlagi načinov opredelitve in definiranja družboslovne informatike ugotovimo, da med posameznimi tradicijami ni potekala visoka stopnja povezovanja in/ali komunikacije. Tudi s pregledom spletnega mesta [social-informatics.org](http://social-informatics.org) (Social-informatics.org 2011a) ugotovimo, da je oblikovanje specializiranih časopisov (romunski *Revista de Informatica Sociala* in japonski *Journal of Socio-Informatics*), ustanavljanje profesionalnih združenj (japonski združenji *Japan Association for Social Informatics* in *Japan Society for Socio-Information Studies*), razpršena znanstvena literatura itd. precej vezano na lokalne ali nacionalne kontekste, na podlagi česar se poraja dvom o možnostih prepoznavanja znanstvene skupnosti družboslovne

informatike kot globalnega tipa. Pristop je potrebno tako usmeriti k specialističnim znanstvenim skupinam, ki naj bi, kot meni Kuhn, »predstavljale jedro znanstvenih skupnosti, v okviru katerih so njeni člani zavezani isti paradigmi« (Mali 1994, 28).

### **3.2 Razvoj znanstvenih specialnosti v znanosti**

Znanstvena skupnost je skupnost raziskovalcev, »ki se povezujejo na temelju dokaj raznovrstnih tematskih interesov, /.../ z nastopom in širjenjem strokovne publicistike kot sredstva (znanstvene) komunikacije /pa se/ vzpostavljajo komunikacijske strukture, ki so zavezane točno določenim tematskim okvirom« (Mali 1994, 16). S tem Mali (1994) pojasnjuje, da se različni komunikacijski tokovi med raziskovalci ali znanstveniki oblikujejo okoli določenih tematskih področij, ki se lahko kažejo kot »tematska omejitve«. Tematska področja ali omejitve se v tem kontekstu vežejo na znanstvene specialnosti, kjer lahko opazimo tesno povezanost med konceptoma znanstvene skupnosti in specialnosti. Znanstveno specialnost lahko opredelimo kot omrežje ljudi, ki delajo v okviru istega nabora raziskovalnih vprašanj, z uporabo enakih metod in se pri svojem delu sklicujejo na isto znanstveno literaturo (van den Besselaar in Leydesdorff 1996, 416). V tem pogledu so znanstvene specialnosti komunikacijska omrežja, kjer je komunikacija znotraj takega omrežja veliko bolj intenzivna kot komunikacija z raziskovalci iz drugih znanstvenih specialnosti (prav tam). Oblikovanje znanstvenih specialnosti se, kot navaja Hribar (1991), začne z znanstvenim migracijskim procesom, kjer se odpira število raziskovalnih področij, ki temeljijo na podlagi nerešenih problemov. Rast avtonomije in polaganje socialnih in kognitivnih orientacij nekega raziskovalnega področja lahko privede do razvijanja in oblikovanja predmeta raziskovanja in tehnik, ki so lastne in specifične ter tvorijo temelje nove znanstvene specialnosti (prav tam). Nastajanje in razvoj novih znanstvenih specialnosti opredeljuje tudi Mali (1994), njegovo strukturiranje pa razčlenim v pet faz. V okvir teh umestim tudi Kuhnov model razvoja znanosti (1998), ki ne poteka kot kontinuiran proces, temveč kot prepletanje in preskakovanje med izrednim stanjem, znanstvenimi revolucijami, normalno znanostjo, ustaljenih v okviru znanstvene paradigme:

(1) Razvoj znanstvene specialnosti se začne z eksploracijo problema raziskovanja, ki lahko povzroči premik (praviloma najprodornejših) raziskovalcev na novo znanstveno področje (Mali 1994, 22). V tej fazi, kot navaja Kuhn (1998, 83), se pojavi anomalija v znanosti, ki ni enostavno rešljiva, kjer se začne prehod h krizi in izrednemu stanju. Simptomi srečanja znanstvenikov s krizo se kažejo v oblikah odpiranja številnih diskusij, želja po artikulaciji

problema, splošno nezadovoljstvo, profesionalna negotovost, zatekanje k filozofiji itd. (Kuhn 1998, 89–90).

(2) V drugi fazi poteka absorbiranje enakih ali vsaj sorodnih raziskovalnih problemov raziskovalcev, tudi tistih, ki so raziskovalno in geografsko različno locirani (Mali 1994, 22). V tej fazi se postavijo in pojavijo številne kandidatke za paradigmo, ki še nimajo v popolnosti razdelanih pogojev, po katerih je lahko paradigma sprejeta znotraj znanstvene skupnosti, kot so »empirijska točnost, logična skladnost teorije v sebi in skladnost z drugimi teorijami, sposobnost za napovedovanje novih znanstvenih pojavov, razlaga do tedaj nepovezanih ali anomalnih pojavov, enostavnost« (Ule 1998, 197).

(3) Visoka razpršitev problemov, ki so predmet znanstvenega raziskovanja, predvsem zaradi: neučinkovitosti neformalne komunikacije med raziskovalci, med katerimi bi obstajala vzajemna izmenjava informacij o namenih in rezultatih raziskovanja; nedvoumni kriteriji znanstvene pomembnosti in ustreznosti še niso vzpostavljeni; začetni raziskovalni rezultati so razpršeni na različne znanstvene revije in časopise, ki so raznoliko disciplinarno usmerjeni (Mali 1994, 22).

Prve tri faze oblikovanja in razvoja znanstvene specialnosti Mali (1994) poimenuje kot zgodnejšo stopnjo razvoja znanstvenih specialnosti, kjer so v ospredju značilni ohlapno opredeljeni raziskovalni problemi, različne interpretacije raziskovalnih rezultatov, velika konkurenčnost za prioriteto, kontroverze ipd. Zgodnejšo stopnjo razvoja znanstvene specialnosti bi v Kuhnovem (1998, 52) besednjaku poimenovali kot predparadigmatsko obdobje, ki običajno nastopa pred znanstvenimi revolucijami in med njimi ter se odraža v pogostih in poglobljenih diskusijah o legitimnih metodah, problemih in njihovih rešitvah. V tem obdobju se med znanstveniki razvijajo številne spekulativne in neartikulirane teorije, ki sčasoma lahko pokažejo pot do rešitve (Kuhn 1998, 64). Tekmovalnost, ki jo omenja tudi Mali (1994), se pogosto pojavlja zaradi nerazumevanja, saj na novo artikulirane paradigme pogosto izvirajo iz starih in običajno vključujejo velik del njihovega »pojmovanja ter manipulativnega besednjaka«, kjer stari pojmi in razumevanja stopijo v nove medsebojne odnose (Kuhn 1998, 134–5).

(4) V četrti fazi s spodbujanjem neformalnih komunikacij in skupnih kanalov publiciranja postopoma med raziskovalci prihaja med raziskovalci do soglasja o tem, kaj je pomemben raziskovalni problem, na katerem se osnuje nova znanstvena specialnost, ki se postopoma integrira v obstoječe znanstveno vedenje (Mali 1994, 22). V tej fazi se stišajo filozofski spopadi, oblikuje se empirično preverjanje znanstvenih domnev in preizkušanje teorij, ki rastejo iz enakega paradigmatkega zasnutka, kar vodi v oblikovanje formalne paradigme



(Ule 1998, 198). Prvo sprejetje ene same paradigme v skupini se, kot navaja Kuhn (1998, 28), povezuje z oblikovanjem specializiranih časopisov, ustanavljanjem društev in zahtev po določenem mestu v okviru izobraževalnega procesa.

(5) Ustali se (prej zmanjšuje kot povečuje) odzivnost novih znanstvenih rezultatov in možnosti doseganja znanstvenega ugleda (Mali 1994, 22). Zadnjo fazo bi lahko, kot navaja Kuhn (1998, 21), poimenovali pot k normalni znanosti, kjer se ponudijo koherentne tradicije znanstvenega raziskovanja.

Četrto in peto fazo bi tako lahko umestili po Kuhnu (1998) v paradigmatško obdobje ali obdobje zrele znanosti, kjer se začne učinkovito znanstveno delovanje. Kuhn (1998) v svojem delu pokaže, da je razvoj znanosti, kamor umeščamo tudi znanstvene specialnosti, vse prej kot linearno in nepretrgano kumulativno zbiranje znanja. Pogosto znanstvena revolucija omejuje območja interesov znanstvene skupnosti, povečuje obseg njenih znanstvenih specializacij in pretrga ali zmanjšuje njeno komunikacijo z drugimi skupnostmi (Kuhn 1998, 150). Nobena paradigma ni večna v smislu, da bi se z izčrpanjem ene paradigme pojavil zasnutek nove (Ule 1998, 193). Kakršnekoli spremembe, ki se odvijajo na ravni oblikovanja paradigme in znanstvene specialnosti, trdi Kuhn (1998), so v svojem značaju tako destruktivne kot konstruktivne, kar se kaže na eni strani kot opuščanje prej doseženih prepričanj in procedur ter na drugi strani s hkratnim nadomeščanjem delov prejšnje paradigme z drugimi. Za sprejemanje nove paradigme in formiranje novih znanstvenih specialnosti, je vedno potreben, kot navaja Ule (1998, 195), miselni preskok, ki se kaže v celostnem preobratu pogleda na svet. Na oblikovanje znanstvene specialnosti lahko poleg znotrajznanstvenih pogojev vplivajo tudi zunanji dejavniki, kot so na primer tehnološke zahteve, družbena klima in potrebe, na katere opozori Kuhn v svoji teoriji (Ule 1998, 196).

## 4 Raziskovalni okvir analize znanstvene specialnosti družboslovne informatike

### 4.1 Hipoteze

V kontekstu teoretičnih nastavkov se postavlja vprašanje, v katero smer in kako se razvijajo in reproducirajo raziskovalni tematski okviri znanstvene skupnosti družboslovne informatike ali, kako se povezujejo raziskovalci v okviru specialistične skupnosti družboslovne informatike. Kuhn (1998) v svoji teoriji razvoja znanosti, kamor umeščamo tudi oblikovanje znanstvenih specialnosti, govori o dveh oblikah formiranja znanstvene paradigme, »programa raziskovanja«, ki se oblikuje znotraj znanstvene skupnosti: (1) na ravni *fragmentacije*, ki je značilna za t. i. predparadigmatsko obdobje z značilnostmi, kot so pogostost sporov, ohlapno opredeljeni raziskovalni problemi, različne interpretacije raziskovalnih rezultatov, velika konkurenčnost za prioriteto, kontroverze ipd. (Mali 1994); (2) na ravni *integracije*, za katero je značilno sprejetje ene same paradigme, njeno integriranje v obstoječe znanstveno vedenje, soglasje o skupnih raziskovalnih metodah in problemih itd. in ga lahko označimo kot t. i. paradigmatično obdobje ali obdobje normalne znanosti (Mali 1994; Ule 1998).

V kontekstu razprave predpostavljam:

*H<sub>1</sub>: Oblikovanje znanstvene specialnosti v okvirih znanstvene skupnosti družboslovne informatike temelji na visoki stopnji fragmentacije.*

*H<sub>11</sub>: Visoka stopnja fragmentacije znanstvene specialnosti družboslovne informatike se odraža z razpršenimi in raznovrstnimi znanstvenimi interesi raziskovalcev ali heterogeno znanstveno specializacijo.*

*H<sub>12</sub>: Visoka stopnja fragmentacije znanstvene specialnosti družboslovne informatike se odraža s formiranjem ozko in tesno povezanih skupin znanstvenikov (»mikro« znanstvenih skupnosti), ki so vezane na določeno lokalno (nacionalno) raziskovalno sfero.*

Z opredelitvijo družboslovne informatike in njenimi disciplinarnimi odnosi z drugimi znanstvenimi področji sem pokazala, da se v okvirih znanstvene skupnosti družboslovne informatike nakazuje trendi, opredeljeni v hipotezah H<sub>11</sub> in H<sub>12</sub>, kar bom tudi empirično preverila. Visoko stopnjo fragmentacije znanstvene specialnosti družboslovne informatike je mogoče utemeljeno predpostavljati zaradi procesov:

- različnih (sicer konceptualno sorodnih) opredelitev družboslovne informatike (Day 2007);

- vezanosti na specifična lokalne (ameriška, norveška, slovenska, romunska, japonska tradicija) procese institucionalizacije;
- prepletanja družboslovne informatike z drugimi informatično-generiranimi znanstvenimi področji (skupnostna informatika) in drugimi znanstvenimi usmeritvami (informacijski sistemi, informacijska znanost, informacijska znanost in bibliotekarstvo, internetne študije ipd.) (Kling in drugi 1998; Kling 1999; Sawyer in Rosenbaum 2000; Sawyer in Eschenfelder 2002; Vehovar 2006; Cronin in Shaw 2007; Robbin 2007b; Rosenbaum 2010);
- nizke ravni specializiranih družboslovnoinformatičnih znanstvenih časopisov (kot eksplicitno vezane na področje družboslovne informatike štejemo le romunsko in japonsko znanstveno revijo (Social-informatics.org 2011a)).

Znanstvena specialnost je, kot navajata Small in Griffith (1974), določena na podlagi nekaj izredno pomembnih člankov, ki se pojavijo zgodaj v zgodovini znanstvene specialnosti. Začetke družboslovne informatike štejemo od osemdesetih let dvajsetega stoletja dalje z zgodnjimi deli v norveški in ameriški tradiciji (Robbin 2007b). Mnogi avtorji (Haigh 2003; Lamb 2003; King 2004; Lamb in Sawyer 2005; Cronin in Shaw 2007; Robbin 2007a; Robbin 2007b; Sawyer in Tapia 2007) izpostavljajo Roba Klinga kot utemeljitelja, institucionalnega snovalca in »voditelja« družboslovne informatike ter ocenjujejo njegove znanstvene prispevke kot izredno pomembne in središčne. V tem kontekstu predpostavljam:

*H<sub>2</sub>: Zgodnja zgodovina znanstvene specialnosti družboslovne informatike temelji na delu/delih (znanstvenih člankih) Roba Klinga.*

## **4.2 Zbiranje podatkov**

Podatki so bili zbrani iz podatkovnih baz *Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)*, *Social Science Citation Index (SSCI)* in *Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)* zbrane s strani ISI Web of Science. Web of Science je servis, ki omogoča dostop do zgoraj navedenih »multidisciplinarnih bibliografskih baz podatkov z indeksi citiranosti« (Izum.si 2011). Web of Science omogoča različne načine iskanja podatkov, enostavno ali napredno iskanje, postavljanje različnih oblik omejitev, vse od časovnega obsega iskanja do določitev iskanja z logičnimi operatorji ipd. S proučevanjem obstoječih možnosti sem identificirala dva možna in primerna načina iskanja podatkov, ki sta povezana z obravnavano problematiko in s sabo nosita različne dileme in odpirata zanimiva vprašanja, kar nakazuje na kompleksnost raziskovalnega problema in zahtevo po natančni evalvaciji metode zbiranja podatkov.

Pri prvem načinu je namen procesa zbiranja podatkov zajeti čim bolj natančen, vendar širok obseg člankov, ki pokrivajo področje družboslovne informatike. Podatki so tako izbrani v naprednem ukaznem iskalniku Web of Science na podlagi točno določenega iskalnega niza:

**TS=(social informatics) OR TI=(social informatics) OR SO=(social informatics)**

**Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI Timespan=All Years All languages All document types**

Iskanje je izvedeno znotraj vseh podatkovnih baz, za vsa leta (*SCI-EXPANDED* in *SSCI* vključujeta podatke od leta 1970 naprej ter *A&HCI* od leta 1975 naprej), vse oblike dokumentov, kjer je topika (TS)<sup>2</sup> ali naslov dela (TI) ali naslov publikacije (SO) zajemala ključni besedi »social« in »informatics«. Opisan način je bil praktično izveden v iskalniku Web of Science, kjer je bil 19. aprila 2011 rezultat iskanja 331 zadetkov ali člankov, ki so odgovarjali prej navedenemu in opisanemu iskalnemu nizu. S pregledom podatkov se je izkazalo, da nekateri članki zajemajo področja, ki jih ekspert družboslovne informatike ne bi uvrstil pod tematsko področje obravnavane discipline. Problematično pri opisanem iskalnem nizu je, da je pogoj le, da se obe besedi »social« in »informatics« pojavljata, vendar ne nujno kot besedna zveza ali drugače povedano, iskalni niz izvrže zadetke, ki v svoji tematiki, naslovu ali imenu publikacije vsebujejo besedo »social«, kar pomeni v različnih kontekstih iskanje besed družben, socialen, družaben, in besedo »informatics« ali informatika, to pa ne pomeni nujno, da besedi stojita skupaj kot besedna zveza »družboslovna informatika«. Na drugi strani so bili zaradi iskalne besede »informatics«, pod zadetke uvrščeni tudi članki, ki sodijo v trde tehnične in naravoslovne znanosti. Web of Science namreč označi posamezni članek z določeno področno oznako, kateri naj bi ta pripadal (WoS Workshop 2007). Področna oznaka ni določena na podlagi tematskega okvira ali ključnih besed članka, temveč na ravni znanstvenega časopisa, v katerem je bil članek objavljen, pri čemer je znanstvenemu časopisu lahko dodeljenih več področnih oznak (prav tam). To pomeni, da so posameznemu članku pripisane določene področne kategorije, ki pripadajo znanstvenemu časopisu, v katerem je bil članek izdan. Na podlagi natančnega pregleda vseh 89 področnih kategorij, v katere so bili uvrščeni zadetki, bi bilo treba s pomočjo seznama opisov in definicij znanstvenih področij, ki ji uporablja Web of Science (WoS 2011), nekatere izmed področnih oznak izločiti in s tem zmanjšati iskalni rezultat. Kling (1999) navaja, da so raziskave s področja družboslovne informatike pogosto objavljene v različnih in številnih znanstvenih časopisih, med katerimi izpostavlja tiste, ki so v preteklosti pogosto objavljale članke s področja družboslovne informatike: *The Information Society*, *Information System Research*,

---

<sup>2</sup> Oznake v iskalnem ukazu v Web of Science.

*Journal of Communication*, *Journal of Computer-Mediated Communication*, *The Journal of the American Society of Information Science* in *Communications of the ACM*. Poleg navedenih so znanstveni časopisi *Journal of the American Society for Information Science* leta 1998, *American Society for Information Science and Technology Bulletin* leta 2005 in *Information Technology & People* leta 2005 posvetili celotno posebno izdajo za področje družboslovne informatike. Na podlagi spletnih strani navedenih znanstvenih časopisov (Bulletin of ASIS&T 2011; CACM 2011; ISR 2011; ITandPEOPLE 2011; JASIST 2011; JCMC 2011; JoC 2011; TIS 2011) lahko ugotovimo, da naštetih znanstvenih časopisov pokrivajo predvsem področja informacijskih sistemov, informacijske znanosti, informatike, računalništva, komunikologije, medijskih študij, sociologije, politologije in menedžmenta. Halavais (2005, 16) poudarja, da je v okviru družboslovne informatike kot »žive« discipline v razvoju potreba po znanstvenih časopisih, ki so pripravljene širiti raziskovalno delo, opravljeno na področju družboslovne informatike, in postavljajo temelj ali kontaktno točko za vse tiste, ki se za področje zanimajo. Japonska znanstvena revija *Journal of Socio-Informatics* in romunska *Journal of Social Informatics* ali *Revista de Informatica Sociala* sta med redkimi v celoti posvečeni področju družboslovne informatike, vendar nista vključeni v bibliografsko bazo Web of Science zaradi nekaterih razlogov, ki so obravnavani v naslednjih poglavjih. Z vidika obravnave je, kot navaja Kling (1999), problematično, da vsako izmed naštetih področij uporablja različno izrazoslovje ali nomenklaturu, kjer se različnost odraža tudi v težavnosti oblikovanja skupne specializirane terminologije in komunikacije. Na podlagi opisanih ugotovitev bi bilo treba v postopku izločanja področnih oznak upoštevati vsa navedena področja, ki se pogosto prekrivajo z družboslovno informatiko, vključno s področji, ki jih Vehovar (2006) identificira v svoji shemi kot ključni sestavni del družboslovne informatike (glej poglavje 2.1.2). Pri opredelitvi področnih oznak si je treba pomagati z natančnim pregledom definicij posameznih področij, ki jih opredeljuje tudi sam Web of Science (WoS 2011). Iz dobljeni zadetkov bi tako po podrobnem pregledu obdržali članke, ki bi bili označeni z naslednjimi področnimi kategorijami:<sup>3</sup>

- računalništvo in informacijski sistemi (*computer science, information systems*);
- informacijska znanost in bibliotekarstvo (*information science & library science*);
- zdravstveno varstvo in storitve (*health care sciences & services*);
- računalništvo, interdisciplinarne aplikacije (*computer science, interdisciplinary applications*);

---

<sup>3</sup> Končni iskalni ukaz za prvi način zbiranja podatkov je priložen v Prilogi A.

- javnost, okolje in varstvo pri delu (*public, environmental & occupational health*);
- računalništvo, teorije in metode (*computer science, theory & methods*);
- računalništvo in umetna inteligenca (*computer science, artificial intelligence*);
- menedžment (*management*);
- interdisciplinarno družboslovje (*social sciences, interdisciplinary*);
- računalništvo in kibernetika (*computer science, cybernetics*);
- izobraževanje in raziskave v izobraževanju (*education & educational research*);
- zdravstvena politika in storitve (*health policy & services*);
- zgodovina in filozofija znanosti (*history & philosophy of science*);
- socialno delo (*social work*);
- telekomunikacije (*telecommunications*);
- komunikacije (*communication*);
- primarno zdravstveno varstvo (*primary health care*);
- računalništvo, strojna oprema in arhitektura (*computer science, hardware & architecture*);
- računalništvo in razvoj programske opreme (*computer science, software engineering*);
- operacijske raziskave in menedžment (*operations research & management science*);
- sociologija (*sociology*);
- statistika in verjetnost (*statistics & probability*);
- antropologija (*anthropology*);
- multidisciplinarnе znanosti (*multidisciplinary sciences*);
- gerontologija (*gerontology*);
- javna uprava (*public administration*).

Z izločanjem drugih področnih oznak bi se rezultat iskanih zadetkov zmanjšal na 138 člankov, na podlagi katerih bi v bazi Web of Science pridobili 624 člankov, ki citirajo te članke (zadetke), in so potrebni, da lahko formiramo omrežje za zastavljeno analizo (Pajek 2011).

Pri drugem načinu iskanja podatkov je namen pridobiti čim bolj natančno in ozko usmerjen obseg člankov, ki pokrivajo področje družboslovne informatike. Drugi način iskanja sloni na ideji pridobiti članke, ki v svoji topiki, naslovu ali imenu publikacije, v katerem so bili objavljeni, vključujejo besedno zvezo »*social informatics*« ali »družboslovna informatika«. Na ta način se izognemo splošnosti prejšnjega načina iskanja in se osredotočimo le na dela, ki omenjajo besedno zvezo »*social informatics*« ali »družboslovna informatika« in se potemtakem v večji meri vsebinsko osredotočajo na obravnavano specialnost. V okviru tega

načina iskanja so podatki zbrani v naprednem ukaznem iskalniku Web of Science, na podlagi naslednjega iskalnega niza:

**TS=("social informatics") OR TI=("social informatics") OR SO=("social informatics")**

**Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI Timespan=All Years All languages All document types**

Iskanje je, tako kot pri prejšnjem načinu, izvedeno znotraj vseh podatkovnih baz, za vsa leta (*SCI-EXPANDED* in *SSCI* vključujeta podatke od leta 1970 naprej ter *A&HCI* od leta 1975 naprej), vse oblike dokumentov, kjer je topika (TS) ali naslov dela (TI) ali naslov publikacije (SO) zajemala ključno besedno zvezo »*social informatics*«. Opisan način je bil praktično izveden v iskalniku Web of Science, kjer je bil 19. april 2011 rezultat iskanja 62 zadetkov ali člankov, ki so odgovarjali prej navedenemu in opisanemu iskalnemu nizu. Po pregledu dobljenih zadetkov ni težko ugotoviti, da zbrani podatki po drugem načinu iskanja predstavljajo podmnožico podatkov, zbranih na prvi predstavljeni način. Predstavljena načina zbiranja podatkov nakazujeta, da lahko zastavljeno raziskovanje že v začetni fazi poraja nekatere dileme, ki jih je potrebno natančno proučiti. Koraki v raziskovanju so medsebojno povezani in odvisni, zato dober raziskovalni proces zahteva simultano kontroliranje kvalitete posameznega koraka, saj se napake v eni fazi raziskovanja odražajo na celotnem raziskovalnem rezultatu (Neuman 2008, 244).

Namen diplomske naloge je analizirati znanstveno specialnost družboslovne informatike, kjer je pomembno sklicevanje avtorjev na družboslovno informatiko, saj to nakazuje na poistovetenje s specialnostjo, ali zgolj omenjanje, kar izraža obliko njenega priznavanja. Kot bolj primeren način zbiranja podatkov se tako izkaže drugi način. V kontekstu opredeljenih potekov zbiranja podatkov, lahko prvi način predstavlja zanimivo usmeritev za nadaljnje raziskovanje, kjer bi bilo med drugim zanimivo komparativno analizirati opredeljena pristopa in pokazati, kakšne so razlike in podobnosti ob analiziranju z metodo raziskovanja, ki je predstavljena v naslednjem podpoglavju.

Podatki so bili zbrani na drugi predstavljeni način, kjer je bil 19. aprila 2011 rezultat iskanja enak 62 zadetkov, ki so odgovarjali iskalnemu ukazu v naprednem ukaznem iskalniku Web of Science. Zbiranje podatkov je tako zajemalo tudi članke, ki citirajo izbranih 62 člankov, in so potrebni za oblikovanje omrežja in analizo v programu Pajek. Tovrstnih člankov je bilo 555.<sup>4</sup> Med izbranimi zadetki se najpogosteje pojavljajo dela Roba Klinga in Steva Sawyerja (oba sta avtorja petih člankov) (glej Priloga B – Tabela B.1). Med izbranimi dvainšestdesetimi deli

---

<sup>4</sup> Natančen proces zbiranja in shranjevanja podatkov iz Web of Science je opisan na spletni strani programa Pajek (2011).

jih je bilo največ izdanih leta 2007 (24.2 %) (Priloga B – Tabela B.2) in največ jih prihaja iz anglosaksonskega okolja, kar približno 68 % vseh je iz Združenih držav Amerike (ZDA), kar se odraža tudi v zastopanosti izobraževalnih in raziskovalnih institucij, iz katerih izhajajo raziskovalci ali avtorji izbranih del iz Web of Science (glej Priloga B – Tabela B.3). Največ avtorjev tako prihaja z Univerze v Indiani iz ZDA (Priloga B – Tabela B.4), ki je ena izmed pomembnih sedežev institucionalizacije družboslovne informatike v Ameriki in od leta 1996 naprej raziskovalna institucija, pod katero je deloval Rob Kling (Cronin in Shaw 2007). V skladu s tem so skoraj vsa dela napisana v angleškem jeziku, le eno delo je v madžarščini, in sicer Peter in Bence (2007) s člankom »*The e-Inclusion program of the European Union and the state of affairs in Hungary*«. Največ izbranih del je člankov (51.6 %), recenzij knjig (14.5 %) in recenzij (11.3 %) (glej Priloga B – Tabela B.5). Najpogosteje so bila izbrana dela izdana v znanstvenih revijah *The Information Society* (16.1 %), *Annual Review of Information Science and Technology* (9.7 %), *Journal of the American Society for Information Science* (8.1 %), *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (8.1 %) in *Journal of Information Science* (6.5 %) (Priloga B – Tabela B.6). V skladu s tem so tudi dela najpogosteje označena s področnimi oznakami informacijska znanost in bibliotekarstvo (16.1 %), računalništvo in informacijski sistemi (9.7 %), računalništvo in umetna inteligenca (8.1 %), električni in elektronski inženiring (8.1 %) in računalništvo in kibernetika (6.5 %) (Priloga B – Tabela B.7).

Za nadaljnjo analizo so bili podatki (62 zadetkov in 555 člankov, ki citirajo zadetke) iz Web of Science s programom WoS2Pajek preoblikovani in prilagojeni za delo v programu Pajek (Batagelj 2009).

### **4.3 Metoda raziskovanja**

Analiza omrežij citiranja je, kot izpostavljajo številni avtorji (Small in Griffith 1974; Small 1977; Mali 1994; Leydesdorff 1998; Kuhn 1998; Borgman in Furner 2002; de Nooy in drugi 2005), preferenčna metoda za raziskovanje znanstvene skupnosti in znanstvenih specialnosti. Na podlagi analize citatov lahko razkrivamo relacije in interakcije med omrežji avtorjev in omrežji njihove komunikacije (Leydesdorff 1998). Znanstvena skupnost temelji na znanstveni komunikaciji raziskovalcev, kjer ravno znanstveni članki predstavljajo glavni formalni način komunikacije med raziskovalci in je potemtakem tudi pomemben vir podatkov za študij znanstvenih specialnosti (Small in Griffith 1974). Člani določene znanstvene skupnosti namreč v precejšnji meri absorbirajo isto literaturo (Kuhn 1998), kar pomeni, da citiranje istih ali podobnih znanstvenih člankov omogoča identifikacijo specialistične skupnosti, kjer



raziskovalci z uporabo referenc pozicionirajo svoje znanje in vedenje v okvirih nekega specializiranega znanstvenega področja (Leydesdorff 1998).

Znanstvene specialnosti so kohezivne skupine, ki jih je mogoče v omrežju citiranja odkriti z različnimi tehnikami, med katerimi je tudi analiza glavne poti (*main path analysis*) (de Nooy in drugi 2005). Kot navajajo nekateri avtorji (de Nooy in drugi 2005; Kejžar in drugi 2010), je bila metoda predlagana s strani Normana P. Hummona in Patricka Dereiana leta 1989 in se posebno osredotoča na potek časa. S pomočjo analize glavne poti identificiramo temeljno literaturo v okviru znanstvene skupnosti, kjer lahko analiziramo razvoj specialnosti skozi čas ali pa iščemo vzorce različnih oblik razvoja znanstvenih specialnosti. Analiza glavne poti izračuna, v kolikšni meri je posamezen članek potreben pri povezovanju znanstvenih člankov, kar se imenuje utež, ki predstavlja število poti skozi točko (članek) ali povezavo (citiranje). Najprej postopek prešteje vse poti iz vsake začetne točke (člankov, ki ne citirajo v okviru podatkovnega nabora) do vsake končne točke (člankov, ki jih drugi ne citirajo znotraj podatkovja) in šteje število poti, ki vključujejo posamezno citiranje. Nato metoda deli število poti, ki uporabljajo posamezno citiranje s skupnim številom poti med začetnimi in končnimi točkami v omrežju. Dobljeni delež je uteženo število poti skozi točko ali povezavo (*traversal weight*). Ko imamo izračunane uteži na povezavah, lahko iz citacijskega omrežja izrežemo glavno pot, ki poteka od začetne točke do končne točke in ima največje uteži na povezavah, kar kaže tudi na njeno večjo pomembnost. Opisan način računanja uteži v citacijskem omrežju se imenuje *Search Path Count* (SPC), ki je bil v nadaljnji analizi uporabljen za identifikacijo najpomembnejšega dela omrežja ali glavne poti. (de Nooy in drugi 2005, 244–6). Analiza glavne poti je implementirana v programu Pajek (Batagelj 2003), kjer je bila izvedena tudi nadaljnja analiza podatkov, saj je posebno primeren za analizo velikih omrežij (tudi citacijskih omrežij) (Batagelj in Mrvar 1998).

## 5 Empirične analize in rezultati

### 5.1 Opis citacijskega omrežja

Zbrani podatki z Web of Science so bili s pomočjo programa WoS2Pajek preoblikovani za delo v programu Pajek, kjer so bila oblikovana naslednja omrežja:

- citacijsko omrežje **Ci** (dela x dela);
- dvovrstno omrežje **DA** (dela x avtorji);
- dvovrstno omrežje **DR** (dela x revije);
- dvovrstno omrežje **DK** (dela x ključne besede) (Batagelj 2009).<sup>5</sup>

Za predstavitev nekega znanstvenega članka ali dela WoS2Pajek podpira okrajšana imena, ki so v programu Pajek navedena v obliki KLING\_R(2000)16:217. Najprej je zapisan priimek prvega avtorja (KLING) (največ osem črk njegovega priimka), nato kratica imena prvega avtorja (R), v oklepajih sledi letnica izida članka ali dela (2000), nadalje je naveden letnik znanstvene revije (16) in začetna stran članka (217) (Batagelj 2009; Kejžar in drugi 2010).

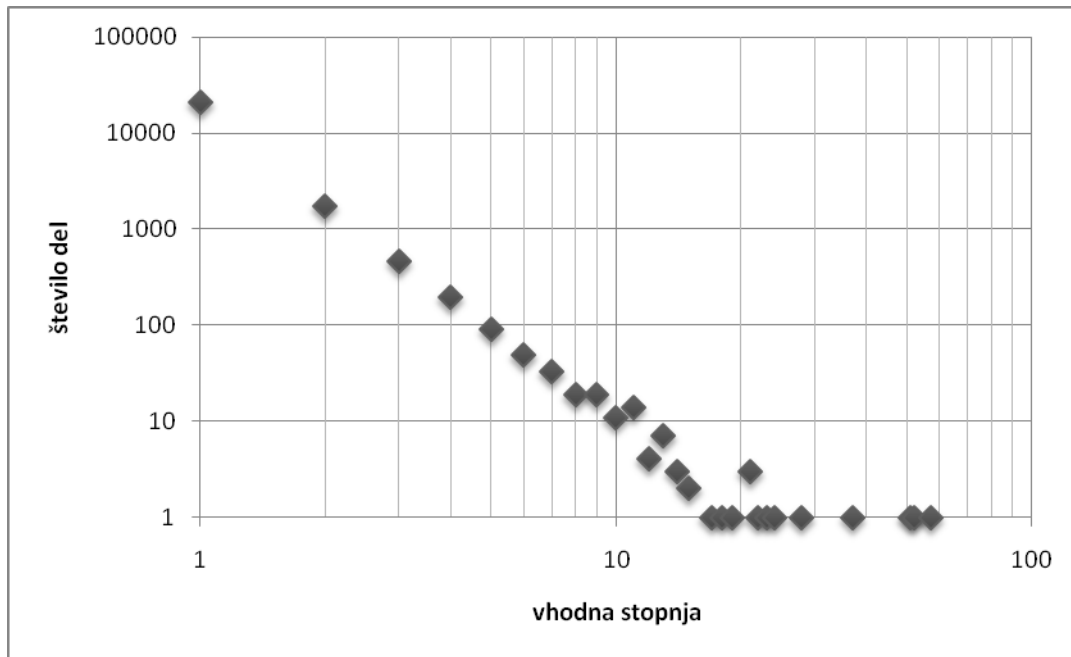
Za nadaljnje delo s citacijskim omrežjem je bilo potrebno odstraniti zanke, večkratne povezave in preveriti ali je omrežje aciklično. Načelno so citacijska omrežja aciklična, kjer članki citirajo druge članke ali dela, ki so se pojavila predhodno, čeprav se lahko pojavijo nekatere izjeme, predvsem v primeru člankov, ki so objavljena v približno istem času (de Nooy in drugi 2005, 242). Tovrstnih zagat v primeru pridobljenega omrežja citiranja ni bilo. Citacijsko omrežje je obsegalo 23831 različnih znanstvenih člankov ali del, na podlagi pridobljenih dvovrstnih omrežij je bilo mogoče identificirati 13578 različnih avtorjev, 3802 različnih znanstvenih revij in 1420 uporabljenih različnih ključnih besed. Glede na velikost citacijskega omrežja, bi lahko, kot navaja Batagelj (2009), omrežje omejili le na tista dela, ki so pogosteje citirana (*boundary problem*). Na podlagi opravljene analize po metodi glavne poti, ki je predstavljena v nadaljevanju, sem ugotovila, da velikost omrežja ne predstavlja večjega problema, zaradi česar omrežja nisem omejevala, saj sem s tem poskušala ohraniti širino in izčrpnost pridobljenih podatkov s strani Web of Science. Seglen (1992, 635) tudi navaja, da nizka stopnja citiranosti ali necitiranost ne pomeni nujno, da se tovrstnih znanstvenih del ne bere ali da ne prispevajo k znanstvenem procesu akumulacije znanja, temveč je skupno število citatov, ki je določeno za posamezen članek, preprosto premajhno, da bi bilo prostora za vse objavljene članke.

---

<sup>5</sup> V omrežju so samo dela, ki imajo popolne opise (Batagelj 2009).

Stopnjo citiranosti posameznih znanstvenih člankov ali del v citacijskem omrežju merimo z vhodno stopnjo, tj. številom povezav, ki vstopajo v posamezno točko (de Nooy in drugi 2005, 64).

**Slika 5.1:** Število del ali člankov glede na vhodno stopnjo (število prejetih citatov) predstavljenih na logaritemskih skalah.



Na podlagi razporeditve vhodne stopnje znanstvenih člankov ali del, ki so bili zajeti v citacijskem omrežju, predstavljene na logaritemskih skalah (glej Slika 5.1), lahko ugotovimo, da število znanstvenih del, ki prejemajo visoko stopnjo citiranosti zelo hitro upada. To pomeni, da obstaja malo takšnih znanstvenih člankov z visoko citiranostjo in veliko takih člankov ali del, ki so malo citirani. Frekvenčnost podatkov, kot lahko ugotovimo iz Slike 5.1, sledi l-porazdelitvi (*power-law*), kar pomeni, da sta produkcija in rekognicija v znanosti sami po sebi nelinearni in nesimetrični, z manjšino raziskovalcev, ki producirajo znanstvena dela ali članke, pri katerih dobivajo nesorazmerno veliko število citatov (White 2010). Enajst najpogosteje citiranih znanstvenih člankov ali del je bilo v citacijskem omrežju naslednjih:

BISHOP\_A(1996)31:301 (57 citatov)<sup>6</sup>, KLING\_R(2000)16:217 (52 citatov),  
 BOWKER\_G(2000)30:643 (51 citatov), CASPER\_J(2003)33:367 (37 citatov),  
 LATOUR\_B(1987) (28 citatov), BOWKER\_G(1999)<sup>7</sup> (24 citatov),

<sup>6</sup> Število navedenih citatov zajema le citate znotraj pridobljenega citacijskega omrežja. Število citatov, ki so navedeni ob vsakem posameznem članku znotraj Web of Science se tako razlikujejo z navedenim številom citatov, saj se le-tam upošteva vse citate znotraj celotne podatkovne baze.

<sup>7</sup> LATOUR\_B(1987) in BOWKER\_G(1999) v svojem zapisu nimata navedenega letnika znanstvene revije in številke začetne strani v reviji, saj sta to monografiji/knjigi, in sicer »*Science in Action: How to Flow Scientists*

KARAMUFT\_M(1998)49:1070 (23 citatov), BEAULIEU\_A(2001)31:635 (22 citatov), GORMAN\_P(2003)42:376 (21 citatov), SAWYER\_S(2003)18:121 (21 citatov), WANG\_F(2007)22:79 (21 citatov). Število citatov najpogosteje citiranih znanstvenih člankov znotraj citacijskega omrežja ni veliko, kar nakazuje, kot navaja Seglen (1992, 637), na majhnost znanstvenega področja, kjer obširna in velika znanstvena področja ali discipline obsegajo večji razpon znanstvenih člankov in zato tudi boljše priložnosti za posamezne znanstvene članke, da ohranijo in gradijo na visoki stopnji citiranosti. Posamezne znanstvene discipline se med sabo razlikujejo na ravni znanstvene produkcije in pretoka znanstvenega vedenja, kjer tako oblikujejo tudi različne norme citiranja (White 2010). Tako lahko znanstvene članke in njihove avtorje med sabo primerjamo le na ravni znanstvene discipline ali področja, znotraj katerega delujejo (prav tam).

Znanstveni članki ali dela, ki so bila zajeta v citacijskem omrežju so objavljena v različnih znanstvenih revijah. Na podlagi dvovrstnega omrežja **DR** je bilo mogoče identificirati 30 znanstvenih časopisov, v katerih avtorji na področju družboslovne informatike najpogosteje objavljajo. Poleg imena znanstvene revije in števila člankov iz citacijskega omrežja, ki so bili v njej objavljeni, je (v Tabeli C.1 – glej Priloga C) identificirano tudi glavno znanstveno področje prispevkov, ki jih navedene znanstvene revije v splošnem objavljajo.<sup>8</sup> Najpogosteje so bili članki objavljeni v *Journal of the American Society for Information Science* (377 člankov), *Communications of the ACM* (223 člankov), *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (170 člankov),<sup>9</sup> *Information Processing & Management* (154 člankov) in v *Journal of Documentation* (149 člankov) (Tabela C.1 – Priloga C). Izmed 30 znanstvenih revij jih največ objavlja prispevke na področju informacijske znanosti, bibliotekarstva in informacijske znanosti, naravoslovno-tehničnih znanosti (fizika, kemija, biologija, inženirstvo, medicina), politologije, demografije, družbene in regionalne geografije ter na področju računalništva, informacijskih sistemov, menedžmenta in organizacijskih znanosti. V manjši meri znanstvene revije objavljajo članke s področja biomedicinske, medicinske in zdravstvene informatike, v najmanjši meri pa s področij znanosti in tehnologije, družboslovnih ved, družbenih vidikov IKT, informacijske družbe in scientometrike. Nekateri avtorji (Kling 1999; Kling 2000a; Sawyer in Eschenfelder 2002; Kling in drugi 2005;

---

and Engineers through Society« avtorja Bruna Latour-ja (1987) in »*Sorting Things Out: Classifications and Its Consequences*« avtorjev Geoffrey C. Bowker-ja in Susan Leigh Star (1999).

<sup>8</sup> Znanstvena področja prispevkov, ki jih navedene znanstvene revije objavljajo so bile identificirane na podlagi njihovih spletnih strani (glej Priloga C – Tabela C.1).

<sup>9</sup> Pri *Journal of the American Society for Information Science* in *Journal of the American Society for Information Science and Technology* gre za isto znanstveno revijo, ki je leta 2000 spremenila svoje ime in na koncu v nazivu dodala še »and Technology« (JASIST 2011). Največ družboslovnoinformatičnih člankov izhaja v tej znanstveni reviji, in sicer kar 547.

Rosenbaum 2010) navajajo, da so družboslovnoinformatični članki pogosto razpršeni v različnih znanstvenih revijah, med katerimi navajajo tudi nekatere, ki smo jih identificirali v izbranem citacijskem omrežju (*Journal of the American Society for Information Science and Technology, Communications of ACM, Information Processing & Management, The Information Society, Library and Information Science Research in MIS Quarterly* – Priloga C, Tabela C.1). S pregledom navedenih znanstvenih revij, ki najpogosteje objavljajo družboslovnoinformatične članke, lahko ugotovimo, da vse izhajajo iz anglosaksonskih področij. To bi lahko interpretirali kot izjemno produktivnost in prevladovanje tovrstnih geografskih področij pri objavljanju znanstvenih revij in prispevanju k akumulaciji znanja, vendar bi s tem zanemarili in podcenili pomembne vplive in znanstvene prispevke drugih geografskih območij. Indeks znanstvenih citatov poraja, kot navajajo nekateri avtorji (Garfield 1979; Leydesdorff 1998; Hicks 1999; Južnič 2000; Cronin 2001; Mali 2002), tudi nekatere dileme, ki jih je potrebno obravnavati, saj se te pomanjkljivosti lahko odražajo na pridobljenih rezultatih analize. ISI Web of Science podatkovne baze so pogosto kritizirane zaradi njihovega obširnega zastopanja znanstvenih časopisov iz anglosaksonskih področij, kjer prevladujejo predvsem ameriški znanstveni časopisi (Mali 2002). Čeprav velja angleščina za »linguo franco« na ravni mednarodne znanstvene skupnosti (prav tam), se problematičnost kaže pri pokrivanju jezikovno bolj raznovrstne in fragmentirane literature, še posebno na področju družboslovja (Hicks 1999). Literatura v družboslovju se pogosto veže pri svojem raziskovanju na nacionalne ali lokalne raziskovalne probleme, kjer raziskovalci v svojih delih nagovarjajo v večji meri nacionalno znanstveno občinstvo in so potemtakem napisani v nacionalnem jeziku (Hicks 1999). Pri vključevanju virov v bazo bi bilo potrebno tudi upoštevati razlike, ki se pojavljajo predvsem med naravoslovnimi in družboslovnimi znanostmi (Hicks 1999; Mali 2002), kjer v družboslovju 40–60 % literature pokrivajo knjige (Hicks 1999). Te so, kot navaja Mali (2002), le posredno vključene v ISI podatkovne baze kot reference navedene v znanstvenem članku. Pri vključevanju znanstvenega časopisa v ISI podatkovno bazo so upoštevani nekateri kriteriji, kjer so v ospredju faktor vpliva znanstvenega časopisa, rednost in pravočasnost objavljanja, vključevanje člankov na podlagi »kolegialne kontrole« (*peer-review*), uglednost založnika, raven internacionalnega povezovanja, jezik objavljenih člankov (ali so vsaj povzetki napisani v angleščini) itd. (Garfield 1990; Thomson Reuters 2011). Romunske znanstvene revije *Revista de Informatica Sociala* in japonskega *Journal of Socio-Informatics* po pregledu seznama vključenih znanstvenih revij v ISI podatkovne baze (Master Journal List 2011) ni mogoče najti. To lahko pomeni, da znanstveni reviji ne izpolnjujeta kriterijev za vključitev v nabor baze. Garfield

(1981) ob tem razlaga, da čeprav je podatkovna baza obsežna in ne vključuje vseh znanstvenih časopisov, je njen izbor še vedno reprezentativen. To utemeljuje z Bradfordovim statističnim zakonom, ki govori, da je le manjši del od vseh znanstvenih časopisov tudi pomemben pri pretoku znanstvenih informacij in znanstvenega vedenja (Garfield 1981; Mali 2002). Garfield (1981, 480) tako razlaga, da »indeks lahko pokriva le omejeno število revij, le da so to osrednje revije, in še vedno zagotavlja odlično pokritost«.

Znanstveni članki poleg naslova in povzetka vsebujejo tudi ključne besede. Te razumemo kot besedo ali skupino besed, ki označujejo vsebino dokumenta in omogočajo njihovo iskanje (Gil-Leiva in Alonso-Arroyo 2007). Hartley in Kostoff (2003) navajata, da ključne besede v znanstvenih člankih nakazujejo na glavne vsebinske koncepte in področja zanimanja in je z njimi mogoče razkriti spremembe v proučevanih predmetih raziskovanja na področju posameznih znanstvenih disciplin. S pomočjo dvovrstnega omrežja **DK** je bilo mogoče identificirati najpogosteje zastopane ključne besede, ki jih avtorji uporabljajo v svojih člankih, zajetih v citacijskem omrežju (Priloga C – Tabela C.2). Najpogosteje (v 84 člankih) je bila uporabljena ključna beseda »informacija/informacijski«, sledila je beseda »tehnologija« (v 64 člankih), v 51 znanstvenih člankih je bila navedena ključna beseda »znanost«, na četrtem zaporednem mestu sta bili v 41 člankih uporabljeni besedi »komunikacija« in »znanje« (Priloga C – Tabela C.2). S pregledom identificiranih najpogosteje uporabljenih ključnih besed lahko ugotovimo, da se te v ospredju konceptualno navezujejo na predmet proučevanja v družboslovni informatiki, tj. kot navaja Kling (1999) na uporabo, oblikovanje in posledice, ki jo IKT vključujejo na ravni kulturnih, institucionalnih in družbenih kontekstih. Pogosto so tako uporabljene ključne besede »družben/družbosloven« (v 39 člankih), »načrtovanje/dizajn« (v 27 člankih), »informacijska tehnologija« (v 23 člankih), »uporabnik« (v 22 člankih) itd. Nekatere navedene ključne besede (Priloga C – Tabela C.2) se konceptualno pokrivajo tudi s področji in konteksti družboslovne informatike, ki jih opredeljujeta Vehovar in Petrič (2006). Z ravno interakcija med IKT in družbo (1) se navezujejo besede »komunikacija« (v 41 člankih), »vedenje« (v 30 člankih), »interakcija« (v 30 člankih), »omrežje« (v 23 člankih), »uporabnik« (v 22 člankih), »skupnost« (v 21 člankih), »človek-robot« in »človek-robot interakcija« (v 20 člankih). V drugi področni sklop – IKT aplikacije v družboslovju (2) (Vehovar in Petrič 2006) – bi lahko umestili ključne besede »knjižnica« (v 40 člankih), »digitalen« (v 36 člankih), »internet« (v 35 člankih), »iskanje« (v 31 člankih), »obnavljanje/vzpostavitev/iskanje« (v 30 člankih), »splet« (v 27 člankih), »menedžment« in »model« (v 25 člankih) ter »digitalna knjižnica« (v 23 člankih). Tretjo raven IKT kot orodje pri družboslovnemu raziskovanju (3), kot to poimenujeta Vehovar in Petrič (2006), pa bi

lahko asociativno povezali s ključnimi besedami »vmesnik« in »raziskava/raziskovanje« (v 21 člankih) ter »infrastruktura« (v 19 člankih). Pri tem je potrebno poudariti, da je razvrščanje posameznih besed v postavljene konceptualne okvire in kontekste družboslovne informatike po Vehovar in Petrič (2006) nazoren prikaz, da se pogosto uporabljene besede vsebinsko navezujejo na družboslovno informatiko, kjer bi posamezne ključne besede lahko umestili v več področnih sklopov, saj je le-to v največji meri odvisno tudi od konteksta v katerem so bile v člankih uporabljene. Eksplicitno je bila ključna beseda »družboslovna informatika« uporabljene le v 18 člankih (Priloga C – Tabela C.2), kar nakazuje na nizko raven neposrednega sklicevanja avtorjev ali raziskovalec nanjo v svojih znanstvenih člankih. To bi lahko interpretirali tudi kot majhno količino člankov v citacijskem omrežju, ki so se ukvarjali z družboslovno informatiko kot predmetom neposrednega proučevanja (npr. o njenih institucionalnih nastavkih, vzpostavitvi kot znanstveni disciplini, njenih teorijah ipd.).

## **5.2 Analiza glavne poti**

S pomočjo analize glavne poti je mogoče izpostaviti strukturno hrbtenico v razvoju znanstvene specialnosti (Lucio-Arias in Leydesdorff 2008). Tehnika iskanja glavne poti analizira povezljivost acikličnega omrežja in je še posebej zanimiva, saj izbira reprezentativne točke (posamezna znanstvena dela) v različnih trenutkih časa (Carley in drugi v Lucio-Arias in Leydesdorff 2008). Tako časovna komponenta v citacijskem omrežju dodeli smer povezav in vsaka točka predstavlja zelo pomemben dogodek v času (prav tam). Znanstvena dela in njihove avtorje, ki so identificirani na glavni poti, lahko opredelimo kot središčne pri pisanju zgodovine znanstvene specialnosti (Lucio-Arias in Leydesdorff 2008), v tem primeru družboslovne informatike. Njihova pomembnost se kaže skozi ideje in prispevke, ki so prispevali k razvoju znanstvenega področja, kot so različni tematski in metodološki premiki ipd. (prav tam). Namen analize je identificirati ključno znanstveno literaturo družboslovne informatike, ki v časovnem poteku nakazuje na kognitivne spremembe in zgodovino znanstvene specialnosti. V nadaljevanju je izrisana glavna pot citacijskega omrežja družboslovne informatike, ki je bila pridobljena s programom Pajek (glej Slika 5.2 in Tabela 5.1).

Slika 5.2: Glavna pot citacijskega omrežja družboslovne informatike prikazana glede na posamezno leto.

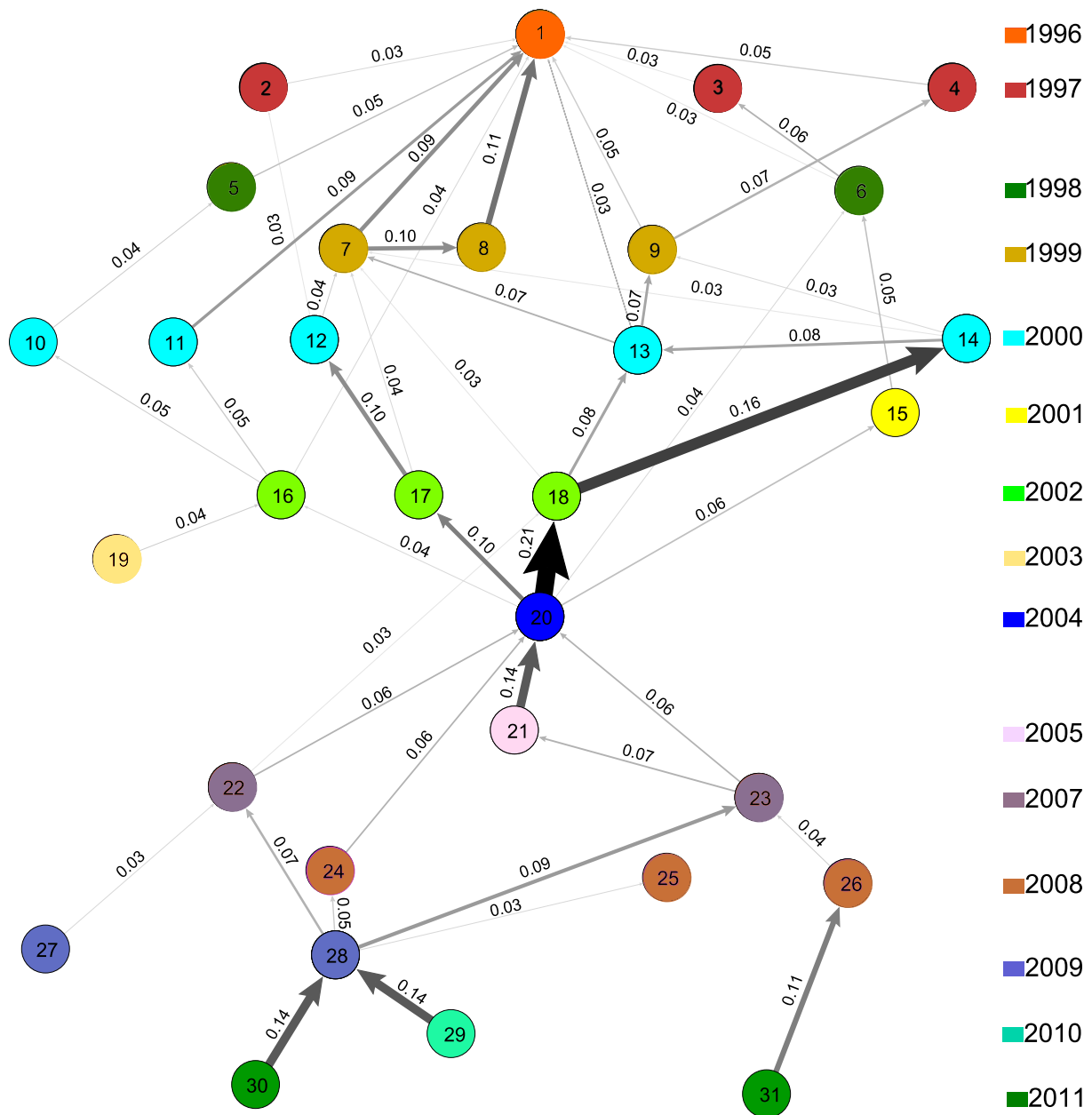


Tabela 5.1: Znanstvena dela ali članki glede na številčno oznako v glavni poti (glej Slika 5.2).

1	BISHOP_A(1996)31:301	2	TWIDALE_M(1997)33:761	3	HARTER_S(1997)32:3
4	BORGMAN_C(1997)67:215	5	KLING_R(1998)49:1047	6	JACOB_E(1998)33:131
7	BISHOP_A(1999)35:255	8	SCHATZ_B(1999)32:51	9	BORGMAN_C(1999)35:227
10	MARTY_P(2000)51:24	11	KLING_R(2000)16:217	12	BISHOP_A(2000)51:394
13	BORGMAN_C(2000)56:412	14	BORGMAN_C(2000):143	15	COOL_C(2001)35:5
16	SAWYER_S(2002)36:427	17	DAVENPOR_E(2002)36:171	18	BORGMAN_C(2002)36:3
19	SAWYER_S(2003)18:121	20	VANHOUSE_N(2004)38:3	21	DAY_R(2005)39:575
22	SONNENWA_D(2007)41:643	23	DOWNEY_G(2007)41:683	24	WILSON_T(2008)42:119
25	SPINK_A(2008)42:93	26	CRONIN_B(2008)34:465	27	SMALHEIS_N(2009)43:287
28	FISHER_K(2009)43:317	29	JANSEN_B(2010)61:1517	30	JULIEN_H(2011)33:19
31	ALLEN_D(2011)62:776				



Iz Slike 5.2 lahko ugotovimo, da je glavna pot družboslovne informatike sestavljena iz 31 znanstvenih člankov in poteka od leta 1996 do leta 2011, z izjemo leta 2006, ko na glavni poti ni vključenega nobenega znanstvenega dela. Glede na število del na posamezno leto, je najštevilčnejše leto 2000, ko je v glavni poti vključenih pet znanstvenih člankov. Iz Slike 5.2 in Tabele 5.1 lahko razberemo, da se glavna pot začne z delom BISHOP\_A(1996)31:301 (1)<sup>10</sup> in konča v delih SMALHEIS\_N(2009)43:287 (27), JANSEN\_B(2010)61:1517 (29), JULIEN\_H(2011)33:19 (30) ali ALLEN\_D(2011)62:776 (31). Carley in drugi (v Lucio-Arias in Leydesdorff 2008, 1951) navajajo, da je predvsem v primerih znanstvenih področij, ki imajo trdno določene meje z drugimi znanstvenimi disciplinami ali specialnostmi, mogoče z analizo glavne poti identificirati le eno pot, kar pogosto ni značilno za specialnosti, ki se v svojem znanstvenem delovanju povezujejo z drugimi področji in disciplinami. Na podlagi pridobljene glavne poti družboslovne informatike (Slika 5.2) lahko ugotovimo, da se znotraj nje izrisuje več različnih poti, ki vodijo do končnih točk (27), (29), (30) ali (31). Ker vse poti vodijo do enakih končnih točk, lahko sklepamo, kot navajajo de Nooy in drugi (2005, 246), da izrisano omrežje predstavlja eno raziskovalno tradicijo. Na podlagi podrobnejše analize posameznih člankov in njihovih avtorjev, zajetih v glavni poti (glej Priloga C – Tabela C.3), sem skušala ugotoviti, iz katerega raziskovalnega področja prihajajo identificirani članki, v katerih znanstvenih revijah so bili članki najpogosteje izdani, iz katerega geografskega področja prihajajo avtorji ter katero znanstveno področje le-ti deklarirajo kot svoj primarni raziskovalni interes. Področje posameznega članka sem določila na podlagi njegovih ključnih besed, področne oznake in naslova članka. Večino člankov bi lahko umestili v področje informacijske znanosti in bibliotekarstva (8 člankov), čeprav jih največ zajema prepletanje med področji informacijske znanosti in bibliotekarstva, računalništva in informacijskih sistemov (10 člankov) (Priloga C – Tabela C.3). S pregledom določenih področij člankov lahko hitro ugotovimo, da jih težko umestimo le v eno določeno področje, temveč gre v večini primerov za prepletanje različnih področij, ki so specifične za vsak posamezen članek. Tako so pogosta prepletanja področij informacijske znanosti in bibliotekarstva, računalništva, informacijskih sistemov, družboslovne informatike, informatike, menedžmenta in informacijske znanosti. Z identificiranimi področij člankov se ujemajo tudi znanstvene revije, v katerih so bili članki izdani. Največ jih je bilo objavljenih v *Annual Review of Information Science and Technology* (15 člankov), *Journal of the American Society for Information Science (and Technology)* (5 člankov) in *Information Processing & Management* (3 članki)

---

<sup>10</sup> V oklepajih so navedene številčne oznake, ki se navezujejo na identifikacijo znanstvenega članka v omrežju (Slika 5.2).

(Priloga C – Tabela C.3). S podrobnejšo analizo člankov lahko tudi ugotovimo, da večina avtorjev člankov deluje na izobraževalnih in raziskovalnih institucijah, ki v največji meri izhajajo iz ZDA. Na drugem mestu so avtorji, ki prihajajo iz Velike Britanije in Kanade. Ugotovimo lahko, da tako kot znanstvene revije, v katerih izhajajo družboslovnoinformatični članki, zajeti v citacijskem omrežju, tudi njihovi avtorji izhajajo iz anglosaksonskih področij, saj so vsi članki napisani v angleškem jeziku. V tem primeru bi težko govorili o različnih lokalno vezanih znanstvenih skupnostih družboslovne informatike, kjer bi glede na pridobljene podatke izrisane glavne poti (Slika 5.2) lahko trdili, da so v glavno pot vzeti avtorji znanstvene skupnosti ameriške raziskovalne tradicije. Nekaj avtorjev prihaja sicer iz Nove Zelandije, Avstralije, Švedske in Nizozemske, kjer pogosto v primeru identificiranih člankov nastopajo v vlogah drugih ali tretjih avtorjev ter predstavljajo izredno manjšino. Za posamezne avtorje<sup>11</sup> identificiranih člankov sem na podlagi informacij pridobljenih prek spleta (npr. njihovih osebnih spletnih strani, opisov, ki so objavljeni na spletnih straneh institucij, na katerih delujejo ipd.) skušala ugotoviti, katera znanstvena področja izpostavljajo kot svoj primarni interes raziskovanja (Priloga C – Tabela C.3). Pri posameznih interesih zanimanja avtorjev sem skušala njihove specifične in podrobnejše interese strniti v širša znanstvena področja. Približno 45 različnih avtorjev tako pokriva 27 različnih raziskovalnih področij, če pri tem ne štejemo, da se tudi ta med seboj prekrivajo (Tabela 5.2).

**Tabela 5.2: Raziskovalni interesi avtorjev člankov na glavni poti citacijskega omrežja družboslovne informatike.**

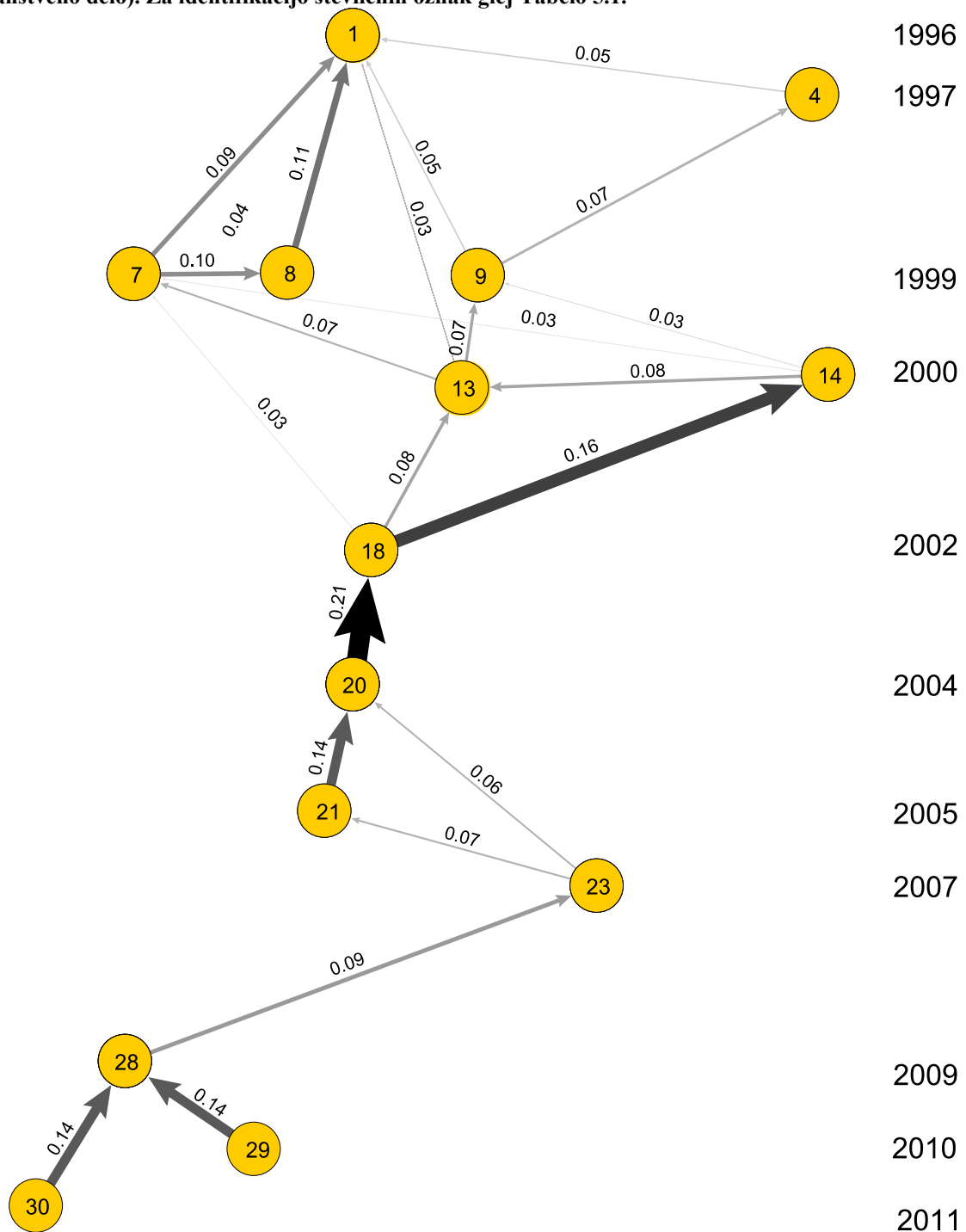
Področje	Št. avtorjev	Področje	Št. avtorjev	Področje	Št. avtorjev
informatična znanost	6	muzejska informatika	1	interakcija človek-računalnik	1
informatična znanost in bibliotekarstvo	6	kulturna informatika	1	informatična tehnologija in sistemi	1
informatično vedenje	4	informatika, bioinformatika	1	menedžment in organizacija	1
informatični sistemi	3	informatična družba	1	informatične storitve, teorija odločanja	1
družboslovna informatika	2	informatični sistemi, interakcija človek-računalnik	1	podjetništvo in IKT	1
družboslovna informatika, računalništvo	1	raziskovanje in načrtovanje sistemov metapodatkovja	1	znanstvena komunikacija, novinarstvo	1
računalništvo, bibliotekarstvo	1	družbeni vidiki računalništva	1	zgodovina in geografija IKT in dela	1
skupnostna informatika	1	znanost in študije tehnologij	1	psihiatrija, nevroznanost	1
zdravstvena informatika	1	kritična in kulturna teorija informacij	1	ni podatka	3

<sup>11</sup> V primeru ko je bilo več avtorjev članka, so bili v analizo vzeti le prvi trije avtorji.

Iz Tabele 5.2 lahko ugotovimo, da le med približno 20 raziskovalci prihaja do nekolikšne mere prekrivanja v njihovem raziskovalnem interesu, medtem ko so ostala raziskovalna zanimanja izredno specifična in individualna. Največ avtorjev deklarira svoj primaren interes raziskovanja na področju informacijske znanosti in informacijske znanosti in bibliotekarstva (Tabela 5.2). Sledi zanimanje v informacijskem vedenju (*information behavior*) in informacijskih sistemih. Le trije avtorji člankov se deklarirajo kot družboslovni informatiki, in sicer Rob Kling, Steve Sawyer in Howard Rosenbaum. Rob Kling se s svojima deloma KLING\_R(1998)49:1047 (5) in KLING\_R(2000)16:217 (11) v omrežju pojavi dvakrat in je neposredno povezan s članki Ann Peterson Bishop (1), Steva Sawyerja (16) in Paula F. Martya (10) (Slika 5.2). Vsi trije raziskovalci delujejo na področju informatično-generiranih znanosti, tj. skupnostne informatike, družboslovne informatike in muzejske informatike (Priloga C – Tabela C.3). S pregledom zajetih člankov lahko tudi ugotovimo, da je besedna zveza »družboslovna informatika« omenjena štirikrat v naslovih člankov (BISHOP\_A(1996)31:301 (1), KLING\_R(1998)49:1047 (5), KLING\_R(2000)16:217 (11) in SAWYER\_S(2002)36:427 (16)) in dvakrat v seznamu ključnih besed člankov (SAWYER\_S(2003)18:121 (19) in VANHOUSE\_N(2004)38:3 (20)). Medtem ko Rob Kling in Steve Sawyer navajata kot svoj primarni interes družboslovno informatiko, se Ann Peterson Bishop v ospredju osredotoča na raziskovanje na področju skupnostne informatike, njena soavtorica Susan Leigh Star pa na področju informacijske znanosti. Nancy A. Van House v ospredje svojega raziskovalnega zanimanja postavlja znanost in študije tehnologij (*science and technology studies*). S pregledom raziskovalnih interesov avtorjev člankov, zajetih na glavni poti, lahko ugotovimo, da so ti izredno razpršeni in specifični. Ugotovimo lahko tudi (Priloga C – Tabela C.3), da se pogosto raziskovalno področje članka in individualni raziskovalni interesi njihovih avtorjev razhajajo.

Znanstveni članki tako vsebujejo znanje in citate, ki nakazujejo, kako se vedenje pretaka skozi znanstveno skupnost (de Nooy in drugi 2005, 205). Glavna pot je sestavljena iz toka citatov, ki so pomembni za prenos znanja v okviru znanstvene specialnosti, saj imajo visoko uteženo število poti, ki gredo skozi točko (posamezno znanstveno delo) (prav tam). Središčni članki simbolično prikazujejo pomembne koncepte in metode v okviru znanstvene specialnosti in predstavljajo trenutni prostor konsenza v znanstveni skupnosti (Small 1977). Iz Slike 5.2 je težko razbrati, kje na glavni poti poteka glede na velikosti uteži prevladujoča pot, ki predstavlja hrbtenico znanstvene skupnosti družboslovne informatike. V tem kontekstu sem odstranila povezave in točke, ki so vsebovale nizke vrednosti uteži, ter tako identificirala hrbtenico glavne poti (Slika 5.3).

Slika 5.3: Izsek glavne poti glede na visoko uteženo število poti, ki grede skozi posamezno točko (znanstveno delo). Za identifikacijo številčnih oznak glej Tabelo 5.1.



Usmerjenost povezav v Sliki 5.3 nakazujejo na relacijo »citira«; v primeru povezave med točko 30 in 28 to pomeni, da JULIEN\_H(2011)33:19 v svojem delu citira in se sklicuje na delo FISHER\_K(2009)43:317. Glavna pot tako poteka med članki: JULIEN\_H(2011)33:19 (30) ali JANSEN\_B(2010)61:1517 (29); FISHER\_K(2009)43:317 (28); DOWNEY\_G(2007)41:683 (23); DAY\_R(2005)39:575 (21); VANHOUSE\_N(2004)38:3 (20); BORGMAN\_C(2002)36:3 (18); BORGMAN\_C(2000):143 (14);

BORGMAN\_C(2000)56:412 (13); potem se pot razcepi v dve možnosti: BISHOP\_A(1999)35:255 (7); SCHATZ\_B(1999)32:51 (8); BISHOP\_A(1996)31:301 (1); ali BORGMAN\_C(1999)35:227 (9); BORGMAN\_C(1997)67:215 (4); BISHOP\_A(1996)31:301 (1) (Slika 5.3). Ugotovimo lahko, da v izseku glavne poti prevladujejo dela Christine L. Borgman, predvsem v letih od 1997 do 2002. Zanimivo je, da so skoraj vsi njeni članki individualna dela, le pri BORGMAN\_C(2002)36:3 (18) si deli soavtorstvo z Jonathanom Furnerjem (Priloga C – Tabela C.3). Po pogostosti člankov v omrežju Borgmanovi sledi Ann Peterson Bishop, kjer se njeni deli pojavita dvakrat, leta 1999 in leta 1996. Slednje velja za znanstveno delo, iz katerega izhajajo vsi ostali znanstveni članki v omrežju. Glede na področje člankov prevladuje informacijska znanost in bibliotekarstvo in prepletanje med informacijsko znanostjo in bibliotekarstvom, računalništvom in informacijskimi sistemi (Priloga C – Tabela C.3). Rahla odstopanja se kažejo na ravni dela SCHATZ\_B(1999)32:51 (8), ki je usmerjeno bolj na področje računalništva in informatike. Kot središčno v celotnem omrežju glede na vrednost uteži se kaže delo VANHOUSE\_N(2004)38:3 (20), ki v celoti gledano (Slika 5.2) povezuje dela pred letom 2004 in po tem. Glede na izsek glavne poti je to delo skupaj s člankom BISHOP\_A(1996)31:301 (1) edini prispevek, ki se poleg na informacijsko znanost in bibliotekarstvo in informacijske sisteme osredotoča tudi na družboslovno informatiko. Rahla odstopanja v področju raziskovanja nakazuje tudi delo JULIEN\_H(2011)33:19 (30), ki se v svojem področju raziskovanja poleg na informacijsko znanost in bibliotekarstvo osredotoča tudi na informacijsko vedenje. Glede na področja raziskovanja posameznih člankov vzeti v omrežje, bi bilo težko trditi, da znotraj glavne poti prihaja do velikih sprememb in premikov v okvirih raziskovalne usmerjenosti. Razlike se predvsem kažejo na ravni individualnih raziskovalnih interesov avtorjev, ki so razpršeni vse od skupnostne informatike, informacijske znanosti, zdravstvene informatike, informacijske znanosti in bibliotekarstva, kulturne informatike, znanosti in študije tehnologij, informacijske tehnologije in sistemov, informacijske vedenja ipd. Zanimivo je, da se v večji meri avtorji del JULIEN\_H(2011)33:19 (30), JANSEN\_B(2010)61:1517 (29) in FISHER\_K(2009)43:317 (28) deklarirajo kot raziskovalci informacijskega vedenja, kar morda nakazuje na nov trend tudi na področju družboslovnoinformatične literature in produkcije znanja. Vsi avtorji glede na podrobnejšo analizo prikazano v Prilogi C (Tabela C.3) prihajajo iz severnoameriškega območja, tj. iz ZDA in Kanade.

## 6 Razprava in zaključek

Družboslovna informatika je dinamična znanstvena specialnost, ki s svojimi konceptualnimi nastavki počasi prodira v širšo akademsko skupnost in gradi na lastnem intelektualnem prostoru (Lamb in Sawyer 2005). Pri tem se postavljajo vprašanja, v katero smer in kako se razvijajo in reproducirajo raziskovalni tematski okviri njene znanstvene skupnosti ali, kako se povezujejo raziskovalci v okviru specialistične skupnosti družboslovne informatike. Razvoj znanstvene specialnosti in premike na ravni kognitivnih in socialnih sistemov znanstvene skupnosti je mogoče identificirati skozi vzorce citiranj (Small 1977), natančneje tudi s pomočjo analize glavne poti. Kuhn (1998) v svoji teoriji razvoja znanosti govori o dveh oblikah formiranja znanstvene paradigme, ki se oblikuje v okvirih znanstvene skupnosti, na ravni fragmentacije in na ravni integracije. Diplomaska naloga je osnovana na predpostavki, da oblikovanje znanstvene specialnosti družboslovne informatike temelji na visoki stopnji fragmentacije, kar se odraža skozi heterogeno znanstveno specializacijo raziskovalcev in s formiranjem »mikro« znanstvenih skupnosti družboslovne informatike, ki so vezane na določeno lokalno (nacionalno) raziskovalno sfero.

Analiza glavne poti, ki je bila izvedena na citacijskem omrežju družboslovne informatike s programom Pajek, je pokazala znanstvene članke, ki glede na citacijske relacije ali pretok znanstvenih idej posedujejo kognitivno pomembnost na ravni znanstvene specialnosti družboslovne informatike. Rezultati so pokazali, da so znanstveni članki, ki so bili zajeti na glavni poti, objavljeni v razpršenem naboru znanstvenih revij, kjer prevladujejo *Annual Reveiw of Information Science and Technology*, *Journal of the American Society for Information Science (and Technology)* in *Information Processing & Management*. Navedene znanstvene revije v največji meri objavljajo znanstvene članke na področju informacijske znanosti (Priloga C – Tabela C.1). Poleg navedenih znanstvenih revij so družboslovnoinformatični članki, kot so pokazali rezultati, v največji meri objavljeni v razpršenem in raznolikem naboru znanstvenih revij, ki pokrivajo področja vse od informacijske znanosti in bibliotekarstva, računalništva, informacijskih sistemov, menedžmenta, pa do specifičnih področij naravoslovnih in družboslovnih znanosti. Če primerjamo izsledke nekaterih avtorjev (Kling 1999; Kling 2000a; Sawyer in Eschenfelder 2002; Kling in drugi 2005; Rosenbaum 2010), ki navajajo, v katerih revijah so pogosto objavljeni družboslovnoinformatični članki, in izsledke pričujoče analize omrežja citiranja družboslovne informatike, lahko ugotovimo, da se rezultati prekrivajo, saj v prvi vrsti prevladujejo *Journal of the American Society for Information Science and Technology*,

*Communications of ACM, Information Processing & Management, Annual Review of Information Science and Technology* in *The Information Society*. Garfieldov zakon koncentracije pravi, da so na kateremkoli področju znanosti znanstveni članki v glavnem zbrani znotraj istih visoko citiranih ali multidisciplinarnih znanstvenih revijah (Garfield 1981). Romunska znanstvena revija *Revista de Informatica Sociala* in japonski *Journal of Socio-Informatics*, ki se neposredno ukvarjata z objavljanjem znanstvenih člankov na področju družboslovne informatike, zaradi nepokritosti v podatkovnih bazah Web of Science tako v pričujoči raziskavi ne morata predstavljati vodilnih znanstvenih revij, ki pokrivajo družboslovnoinformatična znanstvena dela. To pa ne govori nujno o njihovi pomembnosti v okviru znanstvene skupnosti družboslovne informatike.

Sawyer in Eschenfelder (2002) navajata, da je mogoče družboslovnoinformatično literaturo najti v raznolikem razponu raziskovalnih kontekstov. Z analizo glavne poti v družboslovnoinformatičnem citacijskem omrežju smo ugotovili, da znanstveni članki pokrivajo različna raziskovalna področja. Rezultati so pokazali, da se večina člankov umešča na področje informacijske znanosti in bibliotekarstva. Pogosto se kaže tudi visoka stopnja prepletanja raziskovalnih področij, ki zavzemajo vse od informacijske znanosti in bibliotekarstva, računalništva, informacijskih sistemov, družboslovne informatike, pa do informatike, menedžmenta in informacijske znanosti. Analiza je tudi pokazala, da je članke težko umestiti le v eno določeno področje, temveč gre v večini primerov za prepletanje različnih področij, ki so specifična za vsak posamezen članek. Znanstvena področja in discipline niso, kot navaja Seglen (1992), zaprti sistemi, temveč se predvsem v njihovi citatni naravi kaže variabilnost, saj raziskovalci pogosto citirajo članke izven svojega primarnega področja raziskovanja (Garfield 1979). Na ta način tako neprestano prihaja do povezovanja med znanstvenimi specialnostmi; na primeru družboslovne informatike smo ugotovili, da slednja najpogosteje oblikuje razmerja s področji informacijske znanosti in bibliotekarstva, informacijskimi sistemi, računalništvom, menedžmentom, informatiko in drugimi informatično-generiranimi znanostmi. Cronin in Shaw (2007), ki sta v svoji študiji raziskovala sociokognitivno omrežje Rob Klinga, t. i. voditelja in utemeljitelja družboslovne informatike, sta ugotovila, da je bilo Klingovo delo citirano v delih, ki pokrivajo 56 različnih znanstvenih področij in disciplin. Med temi so prevladovala področja računalništva, informacijske znanosti in bibliotekarstva, menedžmenta, informacijskih sistemov in sociologije (prav tam). Analiza glavne poti omogoča podrobnejši vpogled v časovni razvoj in strukturo znanstvene specialnosti (Lucio-Arias in Leydesdorff 2008), s pregledom glavne poti pa je mogoče ugotoviti, ali je v okvirih znanstvene specialnosti družboslovne informatike

prišlo do kognitivnih sprememb in premikov, ki se odražajo v akumulaciji in prenosu znanja. V tem kontekstu so rezultati pokazali,<sup>12</sup> da je mogoče v začetku poti (BISHOP\_A(1996)31:301 (1), BORGMAN\_C(1997)67:215 (4)), tj. v letih od 1996 do 1997, identificirati večjo osredotočenost v znanstvenih člankih na informacijsko znanost in bibliotekarstvo ter tudi na družboslovno informatiko. V letih 1999 in 2000 je mogoče zaslediti večje prevladovanje prepletenosti področij informacijske znanosti in bibliotekarstva z računalništvom, informacijskimi sistemi in informatiko, kjer je v manjši meri izražena družboslovna informatika (BISHOP\_A(1999)35:255 (7), SCHATZ\_B(1999)32:51 (8), BORGMAN\_C(1999)35:227 (9) in BORGMAN\_C(2000)56:412 (13)). V nadaljevanju od leta 2000 do 2004 se v znanstvenih člankih kaže večja usmerjenost zopet le k področju informacijske znanosti in bibliotekarstva (BORGMAN\_C(2000):143 (14) in BORGMAN\_C(2002)36:3 (18)). Leto 2004 je v delu avtorice Nancy A. Van House mogoče zopet zaznati osredotočenost na družboslovno informatiko, čeprav v odnosu z informacijsko znanostjo in bibliotekarstvom. Njeno delo VANHOUSE\_N(2004)38:3 (20) v omrežju glavne poti družboslovne informatike predstavlja eno središčnih znanstvenih člankov, saj v omrežju povezuje članke pred letom 2004 in po tem. Od leta 2005 pa do 2010 so v prevladovanju dela, ki pokrivajo področje informacijske znanosti in bibliotekarstva s prepletanjem v področju informacijskih sistemov (DAY\_R(2005)39:575 (21), DOWNEY\_G(2007)41:683 (23), FISHER\_K(2009)43:317 (28) in JANSEN\_B(2010)61:1517 (29)). Leta 2011 pa je mogoče zaznati večjo usmerjenost tudi k področju informacijskega vedenja (JULIEN\_H(2011)33:19 (30)). Glede na predstavljen tok področij raziskovanja, bi težko trdili, da je v okviru glavne poti citacijskega omrežja družboslovne informatike, tj. v letih od 1997 do 2011, prišlo do izrazitih raziskovalnih sprememb in premikov. Na podlagi analize glavne poti družboslovne informatike lahko tudi ugotovimo, da ta ne pokriva časovnega razpona njenega zgodovinskega razvoja, ki ga štejemo od sedemdesetih let prejšnjega stoletja dalje (Vehovar 2006). Glavna pot se začne v letu 1996, ki predvsem za ameriško tradicijo družboslovne informatike pomeni pomembno prelomnico v kontekstu njene vidnejše institucionalizacije (Kling 1999).

Tako kot raziskovalno področje člankov, vzeti na glavni poti citacijskega omrežja družboslovne informatike, me je tudi zanimalo, katera znanstvena področja avtorji člankov izpostavljajo kot svoj primarni raziskovalni interes. Analiza je pokazala, da se največ avtorjev člankov deklarira kot raziskovalcev na področju informacijske znanosti in na področju

---

<sup>12</sup> V tem primeru je analiza osredotočna na izsek glavne poti glede na visoko uteženo število poti, ki gredo skozi posamezno točko (glej Slika 5.3).



informatijske znanosti in bibliotekarstva. Sledijo individualna raziskovalna zanimanja v informacijskih sistemih in informacijskem vedenju. Le trije avtorji (Rob Kling, Steve Sawyer in Howard Rosenbaum) se deklarirajo kot raziskovalci na področju družboslovne informatike. Ostali individualni raziskovalni interesi so izjemno specifični in zajemajo področja vse od informatično-generiranih znanosti (skupnostna informatika, zdravstvena informatika, muzejska informatika, kulturna informatika, bioinformatika), interakcije človek-računalnik (*human-computer interaction*), družbenih vidikov računalništva, znanosti in študij tehnologije pa vse do menedžmenta, podjetništva, psihiatrije in nevroznanosti (glej Tabela 5.2). Moore (2007) je v svoji študiji, kjer je s kociacijsko analizo raziskoval odnos med 48 avtorji, ki so bili visoko citirani z Robom Klingom v obdobju od leta 1974 do 2006, ugotovil, da ti prihajajo iz različnih raziskovalnih področij vezanih na družboslovje, znanost in študije tehnologije, menedžment, informacijske sisteme, informacijsko znanost in bibliotekarstvo ter računalniško posredovano komunikacijo (*computer-mediated communication*). O razpršenosti družboslovne informatike in njeni visoki stopnji povezovanja z drugimi znanstvenimi disciplinami in področji ni mogoče dvomiti. Družboslovna informatika, kot navajajo tudi nekateri avtorji (Kling in drugi 1998; Kling 1999; Kling 2000a; Halavais 2005, Kling in drugi 2005; Petrič 2006, Vehovar 2006; Rosenbaum 2010), sega preko veliko drugih znanstvenih disciplin, kot so informacijski sistemi, bibliotekarstvo, informatika, informacijska znanost, računalništvo, sociologija, komunikologija, menedžment itd. Na podlagi analize glavne poti sem tudi ugotovila, da se pogosto raziskovalno področje članka in individualni interesi njihovih avtorjev razhajajo. V večini primerov se tudi raziskovalni interesi avtorjev, ki sodelujejo pri istem znanstvenem članku, razlikujejo, ker pogosto prihajajo iz različnih (čeprav tudi sorodnih) znanstvenih usmeritev. To nakazuje na interdisciplinarno naravo prispevkov, kjer je pogosto sodelovanje dveh ali več raziskovalcev, ki so potrebni za spopadanje s kompleksnim raziskovalnim problemom (Borgman in Furner 2002). Kuhn tovrstne procese razlaga kot možnost, da posameznik pripada več znanstvenim skupnostim, kjer je navadno ena temeljna, druge pa so osnovane na njej (Ule 1998, 189). V tem kontekstu tako raziskovalci sledijo tudi več znanstvenim paradigmam (prav tam). Vsak raziskovalec tako oblikuje lasten raziskovalen interes in predstavlja »mikro področje« z lastnimi značilnostmi (Seglen 1992).

V diplomski nalogi sem predpostavljala, da *oblikovanje znanstvene specialnosti v okvirih znanstvene skupnosti družboslovne informatike temelji na visoki stopnji fragmentacije ( $H_1$ )*. Visoka stopnja fragmentacije znanstvene specialnosti družboslovne informatike naj bi se po predpostavki  $H_{11}$  odražala z razpršenimi in raznovrstnimi znanstvenimi interesi raziskovalcev

ali heterogeno znanstveno specializacijo in s formiranjem ozko in tesno povezanih skupin znanstvenikov (*»mikro«* znanstvenih skupnosti), ki so vezane na določeno lokalno (nacionalno) raziskovalno sfero ( $H_{12}$ ). V kontekstu razprave empiričnih izsledkov in ugotovitev se je hipoteza  $H_{11}$  potrdila, saj v okvirih znanstvene specialnosti družboslovne informatike mogoče identificirati raziskovalce, ki delujejo na raznovrstnih specialističnih področjih, vse od informacijske znanosti, informacijskih sistemov, informacijske znanosti in bibliotekarstva, računalništva, informatike itd. Le redki so avtorji člankov na glavni poti citacijskega omrežja družboslovne informatike, ki se v svojem raziskovalnem interesu identificirajo z znanstveno specialnostjo družboslovne informatike. To pomeni, da znanstveno specialnost družboslovne informatike formirajo raziskovalno heterogeno usmerjeni in specializirani znanstveniki, pri katerih v ospredju prevladuje informacijska znanost in bibliotekarstvo. Tudi na podlagi raziskovalnih področij znanstvenih člankov, ki so bili proučevani na glavni poti, se je pokazalo, da vsebinsko pokrivajo širok razpon znanstvenih področij in disciplin, kar ne govori o enovitosti in enotni usmerjenosti znanstvene literature družboslovne informatike. V prvem delu diplomske naloge sem pokazala, da je družboslovna informatika med svojim razvojem kot znanstvena specialnost doživela različne, čeprav konceptualno sorodne opredelitve, ki so v visoki stopnji vezane na specifične lokalne (nacionalne) procese institucionalizacije. Na podlagi analize znanstvenih revij, v katerih so bili objavljeni znanstveni članki vključeni na glavni poti citacijskega omrežja družboslovne informatike, in glede na geografsko območje, iz katerega prihajajo njihovi avtorji, sem med analizo ugotovila, da tako znanstvene revije kot raziskovalci v večinski meri prihajajo iz anglosaksonskih območij. V tem kontekstu se je pokazalo, da glavna pot, ki je bila pridobljena iz citacijskega omrežja družboslovne informatike, reflektira severnoameriško tradicijo, saj so v omrežju redki avtorji člankov, ki prihajajo iz Evrope ali držav Pacifika. To ne odraža dejstva, da ameriška tradicija družboslovne informatike prevladuje v znanstveni skupnosti družboslovne informatike, temveč opozarja na nekatere pomanjkljivosti<sup>13</sup> in dileme, ki so vezane na podatkovno bazo Web of Science. Tako obstaja možnost, da med zbiranjem podatkov v citacijsko omrežje niso bili vključeni znanstveni prispevki, ki ne izhajajo iz drugih kot anglosaksonskih območij (zaradi morebitnih razlogov, ki sem jih že omenila). V skladu s tem se potemtakem tudi niso reflektirali v dobljenih rezultatih analize, kar še ne pomeni, da se v evropskem ali japonskem okolju ne oblikujejo »ozke, profesionalno tesno povezane skupine

---

<sup>13</sup> Te se navezujejo predvsem na omejeno lingvistično in geografsko varibilnost podatkovja baze Web of Science, omejitve pri pokritosti znanstvenih revij, neupoštevanje specifičnosti mehkih in trdih znanosti itd. (Hicks 1999; Mali 2002).

znanstvenikov, ki imajo skupne raziskovalne interese, /in/ zato tudi bolj pogosto citirajo drug drugega« (Mali 2002, 147). V tem kontekstu se je hipoteza  $H_{12}$  le delno potrdila. Na eni strani se je z analizo glavne poti znanstvene specialnosti družboslovne informatike pokazalo, da se znotraj nje formirajo ozko in tesno povezane skupine znanstvenikov, ki so vezane na določeno lokalno (severnoameriško) raziskovalno sfero. Na drugi strani pa zaradi omenjenih omejitev podatkovne baze Web of Science ni bilo mogoče v celoti pridobiti vpogleda, ali v okviru znanstvene specialnosti družboslovne informatike obstajajo in se oblikujejo »mikro« znanstvene skupnosti, ki so vezane na lokalne kontekste, kot je na primer slovenska, skandinavska, japonska itd. To bi bilo zanimivo izhodišče za nadaljnje raziskovanje.

V kontekstu oblikovanja znanstvene specialnosti v okvirih znanstvene skupnosti družboslovne informatike se je glede na empirične ugotovitve izkazalo, da družboslovna informatika v svojem znanstvenem razvoju temelji na visoki stopnji fragmentacije. Hipoteza  $H_1$  se je potrdila. Visoka stopnja fragmentacije družboslovne informatike se odraža skozi nizko ravnijo strogo specializiranih družboslovnoinformatičnih znanstvenih revij, v katerih bi se objavljala družboslovno informatična znanstvena dela. Ta so močno razpršena v revijah, ki so specializirana predvsem na področju informacijske znanosti, informacijskih sistemov, informacijske znanosti in bibliotekarstva, računalništva, menedžmenta itd. Visoka stopnja fragmentacije se izraža tudi skozi močno prepletenostjo družboslovne informatike z drugimi znanstvenimi disciplinami in področji, zaradi česar je na družboslovno informatiko težko gledati kot na enovito akademsko telo. Če v kontekstu razprave razvoja znanstvenih specialnosti, kot jo opredelita Mali (1994) in Kuhn (1998) s svojim modelom razvoja znanosti, poskušamo umestiti družboslovno informatiko, bi lahko trdili, da so na njen razvoj poleg ostalih dejavnikov, ki jih ne moramo v celoti razkriti, zagotovo vplivale družbene spremembe, izražene med drugim skozi trende novih potreb raziskovanja informacijske tehnologije in njenega integriranja v trg dela (Bradley 2006). Pri tem so pomembno vlogo igrale spremembe na ravni in razumevanja izobraževanja, ekonomske produkcije, spreminjanje doumevanja prostora in časa, dela, skupnosti, socialnih interakcij, pa tudi informacijske tehnologije in njenega vstopanja v organizacijsko, delovno področje ter vsakdanje življenje, ki so simptomi t. i. informacijske družbe (Webster 2006). V tovrstnih procesih se je družboslovna informatika razvila kot posledica spremenjenih kognitivnih in družbenih okoliščin, ki se je z migracijskim procesom, kot to poimenuje Hribar (1991), s področij računalništva, informacijske znanosti, informatike, družbenih ved itd. začela oblikovati kot znanstvena specialnost. Njene začetke bi lahko šteli kot zavest o anomaliji ali nepojasnjevalni moči razumevanja odnosa med informacijsko tehnologijo in družbo, kot jo je

predstavljal tehnološki determinizem (Kling 1999). Nadaljnji razvoj specialnosti se je kazal skozi sprejemanje sorodnih raziskovalnih problemov, ki se je v družboslovni informatiki oblikoval v osemdesetih letih z nastavki iz evropske (norveške) in severnoameriške tradicije ter se je poimenovalo vse od družbene analize računalništva, družbeni vplivi računalništva, do raziskovanje informacijskih sistemov (Kling in drugi 2005). Sodobno družboslovno informatiko bi lahko glede na predstavljene razvojne nastavke umestili v razpotje med tretjo in četrto fazo razvoja, po strukturirani razdelitvi predstavljeni v 3.2 poglavju. V družboslovni informatiki se namreč še vedno kaže visoka razpršenost raziskovalnih problemov, kjer so, kot navajajo nekateri avtorji (Kling in drugi 1998; Kling 1999; Kling 2000a; Halavais 2005; Kling in drugi 2005; Rosenbaum 2010) in kot je pokazala pričujoča empirična analiza, raziskovalni rezultati razpršeni na raznovrstne znanstvene časopise raznolike disciplinarne usmerjenosti. S primerjavo opredelitev in definicij družboslovne informatike različnih avtorjev sem ugotovila, da med raziskovalci ne obstaja popolno soglasje o skupnih raziskovalnih razsežnostih družboslovne informatike. Tudi s pregledom odnosov družboslovne informatike z drugimi disciplinami in znanstvenimi področji, smo spoznali, da prihaja do nekaterih nejasnih razmerij, različnih raziskovalnih interpretacij in razumevanj (ki se kažejo tudi med raziskovalci družboslovne informatike) in kompetitivnih odnosov, kar sem pokazala na primeru skupnostne informatike. Na drugi strani se v okviru družboslovne informatike izražajo zametki vstopa v t. i. četrto fazo razvoja, kjer se oblikujejo sicer še redki specializirani znanstveni časopisi, profesionalna združenja in konference, vzpon pa se kaže na ravni razvoja raziskovalnih centrov in študijskih programov, ki se širijo v severni Ameriki, Evropi, Japonski, Avstraliji, pa tudi v nekaterih pacifiških državah.<sup>14</sup> Za ohranjanje profesionalne identitete znanstvene specialnosti je predvsem pomembno, kot navaja Mali (1994, 23), oblikovanje in vzpostavljanje ustrezne institucionalno-organizacijske strukture, kjer se hitreje uveljavijo tiste znanstvene specialnosti, ki so bolj kompatibilne s prevladujočo univerzitetno strukturo. V začetkih etabliranja družboslovne informatike v osemdesetih in devetdesetih letih so se kazale nekatere težave pri vzpostavitvi izobraževalne strukture, kar je Kling (1999) izrazil kot zaskrbljenost, ali bodo fakultete, na katerih prevladuje enodisciplinarna usmerjenost, pripravljene sprejeti družboslovno informatiko. Njeno ponotranjenje jim namreč ni pomagalo pri pridobivanju raziskovalnih sredstev, novih študentov in vpliva znotraj tradicionalno definiranih disciplin (prav tam). Na eni strani se tako družboslovna informatika kaže kot znanstvena specialnost, ki dosega zasnutke znanstvene

---

<sup>14</sup> Za bolj podrobne informacije glej [social-informatics.org](http://social-informatics.org) (Social-informatics.org 2011a).

paradigme in integracijo v širše znanstveno vedenje. Na drugi strani pa se še vedno oblikujejo nekatere nejasnosti in visoka stopnja fragmentacije, kar ovira njen prestop, kot to imenuje Kuhn (1998), iz predparadigmatskega v paradigmatško obdobje. V kontekstu ugotovitev analize glavne poti se nakazuje, kot da je družboslovna informatika podpodročje ali usmeritev informacijske znanosti in bibliotekarstva, saj so tako znanstvene revije kot vsebinske področne oznake člankov pogosto sovpadale s tem znanstvenim področjem. Kuhn (1998, 188–9) navaja, da lahko znanstvena skupnost sovpada v okvir več širše zastavljenih znanstvenih skupnosti, predvsem v primerih, ko imamo opravka z interdisciplinarno vedo. Interdisciplinarna narava družboslovne informatike je v razvoju oblikovanja te kot specialnosti tako lahko spodbudila njeno formiranje v okvirih širše znanstvene skupnosti informacijske znanosti in bibliotekarstva ter drugih znanstvenih specialnosti, iz katerih je črpala konceptualne nastavke za oblikovanje novih znanstvenih spoznanj. Kuhn (1998) sicer navaja, da različne znanstvene skupnosti zelo redko proučujejo iste probleme. V izjemnem primeru, kot je družboslovna informatika, je med različnimi znanstvenimi skupnostmi, kot navaja Kuhn (1998, 145), tako skupnih več glavnih paradigem.

Roba Klinga mnogi avtorji (Haigh 2003; Lamb 2003; King 2004; Lamb in Sawyer 2005; Cronin in Shaw 2007; Robbin 2007a; Robbin 2007b; Sawyer in Tapia 2007) navajajo kot institucionalnega voditelja in utemeljitelja družboslovne informatike. Garfield (1979) navaja, da je znanstvena specialnost definirana z nekaj izredno pomembnimi članki, ki se pojavijo zgodaj v njeni zgodovini. V tem kontekstu sem predpostavljala, da *zgodnja zgodovina znanstvene specialnosti družboslovne informatike temelji na delu/delih (znanstvenih člankih) Roba Klinga ( $H_2$ )*. Analiza glavne poti je pokazala, da se ta začne v znanstvenem članku BISHOP\_A(1996)31:301 (1), katerega avtor torej ni Rob Kling. Njegova dela so sicer zastopana na glavni poti, leta 1998 (KLING\_R(1998)49:1047 (5)) in leta 2000 (KLING\_R(2000)16:217 (11)). Glede na časovni razpon glavne poti bi lahko trdili, da se Klingovi deli pojavita zgodaj v zgodovini znanstvene specialnosti, čeprav glede na uteženo število poti skozi točko nista najbolj središčni v primerjavi z ostalimi članki, ki se pojavljajo na glavni poti. Hipoteze  $H_2$  tako ne moram potrditi. Rob Kling je med svojo akademsko kariero pripadal mnogim profesionalnim skupinam raziskovalcev, kjer je predvsem v svojih začetkih raziskovanja deloval v okvirih različnih znanstvenih disciplin in področij, kot so umetna inteligenca, računalništvo in organizacijski informacijski sistemi (Cronin in Shaw 2007). V svojih delih, ki veljajo za začetne konceptualne zasnutke družboslovne informatike, se nanjo ni skliceval z nazivom »družboslovna informatika« (*social informatics*), temveč vse od družbene analize računalništva, družbeni vplivi računalništva, interpretativna informatika,

socio-tehnični sistemi pa do raziskovanja informacijskih sistemov (Kling 1999). Svoje članke je Kling objavljajal v razpršenem naboru znanstvenih revij raznolikih disciplinarnih usmeritev (Cronin in Shaw 2007). Mascaro in drugi (2011) so na podlagi tri-citacijske analize v svoji študiji ugotovili, da je Rob Kling do leta 1996 pretežno sodeloval z raziskovalci na področjih menedžmenta informacijskih sistemov in organizacijskega raziskovanja. Šele po letu 1996 je v znanstvenem delovanju Roba Klinga mogoče opaziti izrazit premik k družbenem konstruktivizmu, računalniško posredovani komunikaciji, analizi socialnih omrežij, raziskovanju znanstvene komunikacije in informacijski znanosti (prav tam). Povezanost Roba Klinga s tovrstnimi raziskovalnimi področji je, kot navajajo Mascaro in drugi (2011), močno prispevala k aktivnem oblikovanju in formalni identifikaciji družboslovne informatike. Morda ravno zaradi tovrstnega specifičnega znanstvenega delovanja in kariere Roba Klinga, citacijska analiza ni zaznala njegove pomembnosti v zgodnji zgodovini specialnosti družboslovne informatike.

Potencial družboslovne informatike kot znanstvene specialnosti se kaže skozi njeno variabilno naravo, saj ima kot interdisciplinarno področje zmožnost pristopanja k raziskovalnim problemom s povezovanjem z drugimi znanstvenimi področji in disciplinami. Njena transdisciplinarna usmerjenost se kaže skozi večjo zavezanost do raziskovalnih problemov, večjo notranjo dinamiko znanstvene ustvarjalnosti in večjo mobilizacijo teoretičnih perspektiv in raziskovalne metodologije (Nowotny in drugi 2003). Vse to ji na ravni njene prepoznavnosti in vidnosti v širšem akademskem prostoru lahko dela tudi nekatere težave. Pogosto se družboslovno informatiko še vedno obravnava kot podpodročje drugih znanstvenih disciplin, kot je na primer informacijska znanost (Zins 2007), njen naziv se uporablja za področja, ki niso konceptualno vezana na družboslovno informatiko (Parker-Oliver in Demiris 2006; SID Grid 2011), ali pa se skuša prepoznati njen položaj znotraj drugih informatično-generiranih znanstvenih področij (Gurstein 2007). Nekateri avtorji (Kling 2000b; Lamb in Sawyer 2005; Robbin 2007b; Sawyer in Tapia 2007) menijo, da bi družboslovna informatika morala vlagati v svojo večjo prepoznavnost s povečanjem priložnosti za publiciranje, z razširjanjem idej, ki jih je postavil Rob Kling, z oblikovanjem lastnih teorij, predvsem pa bi morala biti skrb družboslovne informatike, kako oblikovati kumulativno znanje. Pri tem je potrebno razumeti, da znanstvene discipline, kot navaja Hribar (1991), nikoli niso končno določene entitete. »Niso enkrat za vselej določene ne v svoji subdisciplinarnosti, ne v svoji interdisciplinarni in subdisciplinarni strukturi. So individualitete, ki nastanejo skozi zgodovino znanosti, so v descendenčnih medsebojnih razmerjih, tvorijo družine, se razhajajo in vstopajo v nove zveze« (Hribar 1991, 112). V

diplomski nalogi sem ugotovila, da oblikovanje znanstvene specialnosti v okvirih znanstvene skupnosti družboslovne informatike temelji na visoki stopnji fragmentacije. Ta se odraža s heterogeno znanstveno specializacijo raziskovalcev, ki delujejo na področju družboslovne informatike, in z njenim širokim spektrom povezovanja z drugimi znanstvenimi disciplinami in področji. Ugotovila sem tudi, da družboslovna informatika še ni v polni meri stopila, kot to imenuje Kuhn (1998), v paradigmsko obdobje ali obdobje zrele znanosti, kjer se oblikuje koherentna tradicija znanstvenega raziskovanja.

Diplomska naloga odpira nekatera zanimiva izhodišča za nadaljnje raziskovanje. Pri raziskovanju znanstvenih specialnosti bi lahko pristopili z analizo kociacijskih omrežij, ki je v bibliometriki in scientometriji prevladujoč način pridobivanja vpogleda v razvoj znanstvenih disciplin (Small in Griffith 1974; Small 1977; White in McCain 1998; McCain 1990; Mali in drugi 2010). Nadaljnje raziskovanje znanstvene specialnosti družboslovne informatike bi lahko obsegalo analizo, izvedeno s pomočjo spletnega orodja HistCite, ki omogoča izris historiografov ali zgodovinsko pot nekega znanstvenega področja s podatki z Web of Science (Lucio-Arias in Leydesdorff 2008; White 2010). Podrobnejši vpogled bi lahko dobili tudi s podatki pridobljenimi in zbranimi s strani Google Scholar (White 2010), s pomočjo katerih bi se morda lahko oddaljili od nekaterih pomanjkljivosti podatkovne baze Web of Science.

## 7 Literatura

- AAAS. 2011. *American Association for the Advancement of Science: About*. Dostopno prek: <http://www.aaas.org/aboutaaas/> (5. avgust 2011).
- AAG. 2011. *Annals of the Association of American Geographers*. Dostopno prek: <http://www.aag.org/cs/publications/annals> (5. avgust 2011).
- ARIST. 2011. *Annual Review of Information Science and Technology: Statement of Purpose*. Dostopno prek: <http://www.asis.org/Publications/ARIST/statement.php> (5. avgust 2011).
- Batagelj, Vladimir. 2003. *Efficient Algorithms for Citation Network Analysis*. Dostopno prek: <http://arxiv.org/abs/cs.DL/0309023> (20. junij 2011).
- 2009. *WoS2Pajek networks from Web of Science Manual: Version 0.7*. Dostopno prek: <http://pajek.imfm.si/lib/exe/fetch.php?media=faq:wos:wos2pajek07.pdf> (28. april 2011).
- in Andrej Mrvar. 1998. Pajek: A Program for Large Network Analysis. *Connections* 21 (2): 47–57.
- Bates, Marcia J. 1999. The Invisible Substrate of Information Science. *Journal of the American Society for Information Science* 50 (12): 1043–50.
- Bawden, David. 2008. Smoother pebbles and the shoulders of giants: the developing foundations of information science. *Journal of Information Science* 34 (4): 415–26.
- Baym, Nancy K. 2005. Introduction: Internet Research as It Isn't, Is, Could Be, and Should Be. *The Information Society* 21 (4): 229–32.
- Benbasat, Izak in Robert W. Zmud. 2003. The Identity Crisis within the IS Discipline: Defining and Communicating the Discipline's Core Properties. *MIS Quarterly* 27 (2): 193–4.
- Bertenthal, Bennett, Robert Grossman, David Hanley, Mark Hereld, Sarah Kenny, Gina-Anne Levow, Michael E. Papka, Stephen W. Porges, Kavithaa Rajavenkateshwaran, Rick Stevens, Thomas D. Uram in Wenjun Wu. 2010. *Social Informatics Data Grid*. Dostopno prek: <http://www.ncess.ac.uk/events/conference/2007/papers/paper184.pdf> (20. junij 2011).
- Bieber, Michael, Michael Gurstein, Richard Cville, Nancy White, David Silver in Beth Kolko. 2002. *Trends and Issues in the Emerging Field of Community Informatics, A White*



- Paper Exploring Research - final draft*. Dostopno prek: [www.is.njit.edu/vci/vci-white-paper.doc](http://www.is.njit.edu/vci/vci-white-paper.doc) (20. junij 2011).
- Borgman, Christine L. in Jonathan Furner. 2002. Scholarly communication and bibliometrics. V *Annual Review of Information Science and Technology*, ur. Blaise Cronin, 3–72. Medford, NJ: Information Today.
- Bowker, Geoffrey C. in Susan Leigh Star. 1999. *Things Out: Classifications and Its Consequences*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bradley, Gunilla. 2006. *Social and Community Informatics: Humans on the Net*. London in New York: Routledge.
- Bryant, Cristopher G. A. 1975. Kuhn, Paradigms and Sociology. *The British Journal of Sociology* 26 (3): 354–9.
- Bulletin of ASIS&T. 2011. *American Society for Information Science and Technology: Publications*. Dostopno prek: <http://www.asis.org/Bulletin/> (4. april 2011).
- CACM. 2011. *Communication of the ACM*. Dostopno prek: <http://cacm.acm.org/> (4. april 2011).
- Cole, Fletcher. 2006. *Data realities in plural contexts: appraisal of a definition [of social informatics]*. Prispevek predstavljen na 69th Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology (ASIST), 3.–8. novembra v Austin, ZDA.
- CRL. 2011. *College & Research Libraries: About*. Dostopno prek: <http://crl.acrl.org/site/misc/about.xhtml> (5. avgust 2011).
- Cronin, Blaise. 2001. Bibliometrics and beyond: some thoughts on web-based citation analysis. *Journal of Information Science* 27 (1): 1–7.
- 2008. The sociological turn in information science. *Journal of Information Science* 34 (4): 465–75.
- , David Blair, Ron Day, Elisabeth Davenport in Kristin Eschenfelder. 2004. Social Informatics: A Rubric with an Identity Crisis? *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology* 41 (1): 544.
- Cronin, Blaise in Debora Shaw. 2007. Peers and Spheres of Influence: Situating Rob Kling. *The Information Society* 23 (4): 221–33.

- Day, Ronald, E. 2007. Kling and the "Critical": Social Informatics and Critical Informatics. *Journal of American Society for Information Science and Technology* 58 (4): 575–82.
- de Nooy, Wouter, Andrej Mrvar in Vladimir Batagelj. 2005. *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*. New York: Cambridge University Press.
- DSJ. 2011. *Decision Sciences*. Dostopno prek: <http://www.decisionsciences.org/dsj/> (5. avgust 2011).
- Elliott, Margaret S. in Kenneth L. Kraemer. 2007. Introduction to the Special Issue on "The Legacy of Rob Kling: Social Informatics as a Research Discipline". *The Information Society* 23 (4): 203–4.
- Endo, Kaoru in Keiichi Abe. 2008. On the Occasion of Publication of the Journal of Socio-Informatics. *Journal of Socio-Informatics* 1 (1): 3–4.
- EnvplanA. 2011. *Environment & Planning A*. Dostopno prek: <http://www.envplan.com/A.html> (5. avgust 2011).
- EnvplanD. 2011. *Environment & Planning D: Society and Space*. Dostopno prek: <http://www.envplan.com/D.html> (5. avgust 2011).
- Estabrook, Leigh S. 2010. Library and Information Science. *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition* 1 (1): 3287–92.
- FDV. 2011. *Fakulteta za družbene vede: Center za družboslovno informatiko*. Dostopno prek: [http://www.fdv.uni-lj.si/Raziskovanje/vsak\\_center.asp?id=21](http://www.fdv.uni-lj.si/Raziskovanje/vsak_center.asp?id=21) (18. junij 2011).
- Fourman, Michael. 2002. *Division of Informatics, University of Edinburgh*. Dostopno prek: <http://www.inf.ed.ac.uk/publications/online/0139.pdf> (5. avgust 2011).
- FRBM. 2011. *Free Radical Biology & Medicine*. Dostopno prek: [http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/525469/description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/525469/description) (5. avgust 2011).
- Garfield, Eugene. 1979. *Citation Indexing – Its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities*. New York etc.: John Wiley & Sons, Inc.
- 1981. Bradford's Law and Related Statistical Patterns. *Essays of an Information Scientist* 4 (19): 476–83.
- 1990. How ISI Selects Journal for Coverage: Quantitative and Qualitative Consideration. *Essays on an Information Scientist* 13 (22): 185–93.

- Gil-Leiva, Isidoro in Adolfo Alonso-Arroyo. 2007. Keywords Given by Authors of Scientific Articles in Database Descriptors. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58 (8): 1175–87.
- Grosseck, Gabriela. 2004. Repere identitare privind Informatica Sociala la Facultatea de Sociologie si Psihologie din cadrul Universitatii de Vest din Timisoara. *Revista de Informatica Sociala* 1 (1): 32–8.
- Gurstein, Michael. 2007. *What is Community Informatics (and why does it matter)?* Milano: Polimetrica.
- Hager, Chris. 2010. Introduction. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* 36 (5): 10–12.
- Haigh, Thomas. 2003. Rob Kling. *IEEE Annals of the History of Computing* 25 (3): 92–4.
- Halavais, Alex. 2005. Social Infomatics: Beyond Emergence. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* 31 (5): 13–16.
- Hartley, James in Ronald N. Kostoff. 2003. How Useful are 'Key Words' in Scientific Journals? *Journal of Information Science* 29 (5): 433–8.
- He, Shaoyi. 2003. Informatics: A brief survey. *The Electronic Library* 21 (2): 117–22.
- Helfert, Markus. 2010. Business Informatics. *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition* 1 (1): 687–92.
- Hicks, Diana. 1999. The Difficulty of Archiving Full Coverage of International Social Science Literature and the Bibliometric Consequences. *Scientometrics* 44 (2): 193–215.
- Hochschule Neubrandenburg. 2011. *Soziale Arbeit (Diplom)*. Dostopno prek: [http://www.hs-nb.de/nc/de/fachbereich-sbe/studiengaenge/soziale-arbeit-diplom/?sword\\_list\[0\]=sozialinformatik](http://www.hs-nb.de/nc/de/fachbereich-sbe/studiengaenge/soziale-arbeit-diplom/?sword_list[0]=sozialinformatik) (20. junij 2011).
- Horton, Keith, Elisabeth Davenport in Trevor Wood-Harper. 2005. Exploring sociotechnical interaction with Rob Kling: five 'big' ideas. *Information Technology & People* 18 (1): 50–67.
- Hribar, Tine. 1991. *Teorija znanosti in organizacija raziskovanja*. Ljubljana: Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo.
- Hunsinger, Jeremy. 2005. Towards a Transdisciplinary Internet Research. *The Information Society* 21 (4): 277–9.

- IJMI. 2011. *International Journal of Medical Informatics: Description*. Dostopno prek: [http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/506040/description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/506040/description) (5. avgust 2011).
- IPM. 2011. *Information Processing & Management: Description*. Dostopno prek: [http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/244/description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/244/description) (5. avgust 2011).
- ISR. 2011. *Information System Research: About the Journal*. Dostopno prek: <http://www.informs.org/Pubs/ISR> (4. april 2011).
- ITandPEOPLE. 2011. *Information Technology & People: About*. Dostopno prek: <http://www.itandpeople.org/homepage.htm> (4. april 2011).
- Izum.si. 2011. *Web of Science: Predstavitev*. Dostopno prek: [http://home.izum.si.nukweb.nuk.uni-lj.si/izum/ft\\_baze/wos.asp](http://home.izum.si.nukweb.nuk.uni-lj.si/izum/ft_baze/wos.asp) (4. april 2011).
- Jackewitz, Iver, Michael Janneck, Datlev Krause, Bernd Pape in Monique Strauss. 2003. Teaching Social Informatics as a knowledge project. V *Informatics and the Digital Society*, ur. T.J. van Weert in R.K. Munro, 261–8. Boston: Kluwer Academic Publishers. Dostopno prek: [http://www.social-informatics.org/uploadi/editor/jackewitz\\_etal\\_teaching\\_2003.pdf](http://www.social-informatics.org/uploadi/editor/jackewitz_etal_teaching_2003.pdf) (20. junij 2011).
- JAMIA. 2011. *Journal of the American Medical Informatics Association: About the Journal*. Dostopno prek: <http://jamia.bmj.com/site/about/> (5. avgust 2011).
- JASI. 2011. *Japan Association for Social Informatics: The Purpose of the Activity*. Dostopno prek: <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jasi/> (20. junij 2011).
- JASIST. 2011. *American Society for Information Science and Technology: Publications*. Dostopno prek: <http://www.asis.org/jasist.html> (4. april 2011).
- Jawitz, Jeff. 2009. Academic identities and communities of practice in a professional discipline. *Teaching in Higher Education* 14 (3): 241–51.
- Järvinen, Pertti. 2006. On Similarities and Differences between Social Informatics and Information Systems. V *IFIP International Federation for Information Processing, Social Informatics: An Information Society for All? In Remembrance of Rob Kling*, ur. Jacques Berleur, Markku I. Numinen in John Impagliazzo, 396–406. Boston: Springer.

- JCMC. 2011. *Journal of Computer-Mediated Communication: About JCMC*. Dostopno prek: <http://jcmc.indiana.edu/aboutus.html> (4. April 2011).
- JELIS. 2011. *Journal of Education for Library and Information Science: About*. Dostopno prek: <http://jelis.org/about/> (5. avgust 2011).
- JIS. 2011. *Journal of Information Science: About*. Dostopno prek: <http://jis.sagepub.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/> (5. avgust 2011).
- JoC. 2011. *Journal of Communication: Journal Information*. Dostopno prek: <http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0021-9916> (4. april 2011).
- JoD. 2011. *Journal of Documentation: Journal Information*. Dostopno prek: <http://www.emeraldinsight.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/products/journals/journals.htm?id=jd> (5. avgust 2011).
- JSI. 2011. *Revista de Informatica Sociala: About*. Dostopno prek: <http://www.ris.uvt.ro/index.php/about/> (20. junij 2011).
- JSIS. 2011. *Japan Society for Socio-Information Studies: About Us*. Dostopno prek: <http://www.soc.nii.ac.jp/jsis/> (20. junij 2011).
- Južnič, Primož. 2000. Analiza citiranja in motivi za citiranje. *Knjižnica* 44 (4): 33–50.
- Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt. 2011. *Masterstudiengang Sozialinformatik*. Dostopno prek: [http://www.sozialinformatik.de/masterstudiengang\\_sozialinformatik/](http://www.sozialinformatik.de/masterstudiengang_sozialinformatik/) (20. junij 2011).
- Kejžar, Nataša, Simona Korenjak Černe in Vladimir Batagelj. 2010. Network Analysis of Works on Clustering and Classification from Web of Science. V *Classification as a Tool for Research, Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization*, ur. Hermann Locerek-Junge in Claus Weihs, 525–36. London in New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- King, John Leslie. 2004. Rob Kling and the Irvine School. *The Information Society* 20 (2): 97–9.
- Kling, Rob. 1980. Social Analyses of Computing: Theoretical Perspectives in Recent Empirical Research. *Computing Surveys* 12 (1): 61–110.
- 1991. Computerization and Social Transformations. *Science, Technology & Human Values* 16 (3): 342–67.

- 1999. What is social informatics and why does it matter? *D-lib Magazine* 5 (1). Dostopno prek: [www.dlib.org:80/dlib/january99/kling/01kling.html](http://www.dlib.org:80/dlib/january99/kling/01kling.html) (24. februar 2011).
- 2000a. Learning About Information Technologies and Social Change: The Contribution of Social Informatics. *The Information Society* 16 (3): 217–32.
- 2000b. Social Informatics: A New Perspective on Social Research about Information and Communication Technologies. *Prometheus* 18 (3): 245–64.
- 2003a. Social Informatics. V *Encyclopedia of Library and Information Science*, ur. Miriam A. Drake. New York: Marcel Dekker, Inc.
- 2003b. Critical professional education about information and communication technologies and social life. *Information Technology & People* 16 (4): 394–418.
- , Howard Rosenbaum in Carol Hert. 1998. Social Informatics in Information Science: An Introduction. *Journal of the American Society for Information Science* 49 (12): 1047–52.
- Kling, Rob, Howard Rosenbaum in Steve Sawyer. 2005. *Understanding and communicating social informatics: a framework for studying and teaching the human contexts of information and communication technologies*. Medford (N.J.): Information Today.
- Kuhn, Thomas, S. 1984. Dodatne misli o paradimah. *Časopis za kritiko znanosti* 14 (64/65): 53–68.
- 1998. *Struktura znanstvenih revolucij*. Ljubljana: Krtina.
- Kurosu, Toshio. 2010. In Search of a Paradigm of Socio-Informatics: On Socio-Informatics and Social Informatics. *Journal of Socio-Informatics* 3 (1): 69–81.
- Lamb, Roberta. 2003. The Social Construction of Rob Kling. *The Information Society* 19 (3): 195–6.
- in Steve Sawyer. 2005. On extending social informatics from a rich legacy of networks and conceptual resources. *Information Technology & People* 18 (1): 9–20.
- Latour, Bruno. 1987. *Science in Action: How to Flow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Leydesdorff, L. 1998. Theories of Citation? *Scientometrics* 43 (1): 5–25.
- LibraryQ. 2011. *The Library Quarterly: About*. Dostopno prek: <http://www.jstor.org.nukweb.nuk.uni-lj.si/page/journal/libraryq/about.html> (5. avgust 2011).

- LISR. 2011. *Library and Information Science Research: Description*. Dostopno prek: [http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/620211/description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/620211/description) (5. avgust 2011).
- Livingstone, Sonia. 2005. *Critical Debates in Internet Studies: Reflections on an Emerging Field*. London: LSE Research Online.
- LNCS. 2011. *Lecture Notes in Computer Science*. Dostopno prek: <http://www.springer.com/computer/lncs?SGWID=0-164-0-0-0> (5. avgust 2011).
- LT. 2011. *Library Trends: About*. Dostopno prek: [http://www.press.jhu.edu/journals/library\\_trends/](http://www.press.jhu.edu/journals/library_trends/) (5. avgust 2011).
- Lucio-Arias, Diana in Loet Leydesdorff. 2008. Main-Path Analysis and Path Dependent Transitions in HistCite<sup>TM</sup>-Based Historiograms. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 59 (12): 1948–62.
- Mali, Franc. 1994. *Znanost kot sistemski del družbe*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- 2002. *Razvoj moderne znanosti: socialni mehanizmi*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- , Luka Kronegger in Anuška Ferligoj. 2010. Co-Authorship Trends and Collaboration Patterns in the Slovenian Sociological Community. *Corvinus Journal of Sociology and Social Policy* 1 (2): 29–50.
- Malita, Laura. 2004. Incursiune în Informatica Socială Europeană. *Revista de Informatica Sociala* 1 (1): 26–32.
- 2006. Interviu cu Ingar Roggen. *Revista de Informatica Sociala* 3 (5): 4–11.
- Marty, Paul F. 1999. Museum Informatics and Collaborative Technologies: The Emerging Socio-Technological Dimension of Information Science in Museum Environments. *Journal of the American Society for Information Science* 50 (12): 1083–91.
- Mascaro, Christopher M., Sean P. Goggins in Katherine W. McCain. 2011. *The Roots of Social Informatics Through Tri-Citation Analysis of Rob Kling's Oeuvre*. Prispevek na 74th Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology (ASIST), 9–13. oktobra v New Orleans, ZDA.
- Master Journal List. 2011. *Search Our Master Journal List*. Dostopno prek: <http://science.thomsonreuters.com/mjl/> (20. junij 2011).

- McCain, Katherine W. 1990. Mapping Authors in Intellectual Space: A Technical Overview. *Journal of the American Society for Information Science* 41 (6): 433–43.
- MIM. 2011. *Methods of Information in Medicine: Journal Seek*. Dostopno prek: <http://journalseek.net/cgi-bin/journalseek/journalsearch.cgi?field=issn&query=0026-1270> (5. avgust 2011).
- MISQ. 2011. *MIS Quarterly: About*. Dostopno prek: <http://www.misq.org/about/> (5. avgust 2011).
- Moore, Tony Alex. 2007. *Visualizing Social Informatics*. Prispevek na 3rd Annual Social Informatics SIG Research Symposium: The Social Web, Social Computing and the Social Analysis of Computing (SIG SI), 19. oktober v Milwaukee, Wisconsin, ZDA.
- Nakata, Keiichi. 2008. A cognitive perspective on social informatics. *International Journal of Social and Humanistic Computing* 1 (1): 28–35.
- Neuman, Lawrence W. 2008. *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Boston [etc.]: Pearson.
- Nowotny, Helga, Peter Scott in Michael Gibbons. 2004. Introduction: 'Mode 2' Revisited: The New Production of Knowledge. *Minerva* 41 (3): 179–94.
- NPG. 2011. *Nature: Research*. Dostopno prek: [http://www.nature.com/nature/research/research\\_by\\_subject.html](http://www.nature.com/nature/research/research_by_subject.html) (5. avgust 2011).
- Ohta, Toshizumi, Kazunari Ishida in Isamu Okada. 2001. *Social Informatics, Social Informatics Research Laboratory*. Dostopno prek: <http://www.ohta.is.uec.ac.jp/SI/intro.htm> (20. junij 2011).
- OrgSci. 2011. *Organization Science*. Dostopno prek: <http://www.informs.org/Pubs/OrgSci> (5. avgust 2011).
- Pajek. 2011. *Get the Data from the Web of Science*. Dostopno prek: <http://pajek.imfm.si/doku.php?id=faq:getwos> (19. april 2011).
- Parker-Oliver, Debra in George Demiris. 2006. Social Work Informatics: A New Specialty. *Social Work* 51 (2): 127–34.
- Payne, Stephen L. 1999. Interdisciplinarity: Potentials and Challenges. *Systemic Practice and Action Research* 12 (2): 173–82.



- Penniman, David W. 2005. Social Informatics. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* 31 (5): 8.
- Peter, Futo in Kollanyi Bence. 2007. The e-inclusion program of the European Union and the state of affairs in Hungary. *Informacios Tarsadalom* 7 (3): 115–+.
- Petrič, Gregor, ur. 2006. *Znanilci Informacijske družbe: 20 let študija družboslovne informatike*. Ljubljana: FDV.
- PHG. 2011. *Progress in Human Geography*. Dostopno prek: <http://phg.sagepub.com/> (5. avgust 2011).
- PNAS. 2011. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA: About*. Dostopno prek: <http://www.pnas.org/site/misc/about.shtml> (5. avgust 2011).
- Porter, Alan L. in Ismael Rafols. 2009. Is Science Becoming More Interdisciplinary? Measuring and Mapping Six Research Fields Over Time. *Scientometrics* 81 (3): 719–45.
- Rayward, W. Boyd. 1998. The History and Historiography of Information Science: Some Reflections. V *Historical studies in information science*, ur. Trudi Bellardo Hahn in Michael Buckland, 7–21. Medford: Information Today, Inc.
- Robbin, Alice. 2007a. Rob Kling in Search of One Good Theory. *The Information Society* 23 (4): 235–50.
- 2007b. *Rob Kling and Beyond*. Prispevek na 3rd Annual Social Informatics SIG Research Symposium: The Social Web, Social Computing and the Social Analysis of Computing (SIG SI), 19. oktober, Milwaukee, Wisconsin, ZDA.
- in Ron Day. 2006. On Rob Kling: The Theoretical, the Methodological, and the Critical. V *IFIP International Federation for Information Processing, Social Informatics: An Information Society for All? In Remembrance of Rob Kling*, ur. Jacques Berleur, Markku I. Numinen in John Impagliazzo, 25–36. Boston: Springer.
- Robbin, Alice, Roberta Lamb, John Leslie King in Jacques Berleur. 2006. As We May Remember. V *IFIP International Federation for Information Processing, Social Informatics: An Information Society for All? In Remembrance of Rob Kling*, ur. Jacques Berleur, Markku I. Numinen in John Impagliazzo, 17–21. Boston: Springer.

- Roderer, Nancy K., Catherine K. Craven in Harold P. Lehmann. 2010. Biomedical informatics. *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition* 1 (1): 624–34.
- Rosenbaum, Howard. 2010. Social Informatics. *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition* 1 (1): 4814–19.
- Saracevic, Tefko. 1999. Information science. *Journal of American Society for Information Science* 50 (12): 1051–63.
- Sawyer, Steve and Howard Resenbaum. 2000. Social Informatics in the Information Sciences: Current Activities and Emerging Directions. *Informing Science* 3 (2): 89–95.
- Sawyer, Steve in Kristin R. Eschenfelder. 2002. Social Informatics: perspectives, examples, and trends. *Annual Review of Information Science and Technology* 36 (1): 427–65.
- Sawyer, Steve in Michael Tyworth. 2006. Social Informatics: Principles, Theory, and Practice. V *IFIP International Federation for Information Processing, Social Informatics: An Information Society for All? In Remembrance of Rob Kling*, ur. Jacques Berleur, Markku I. Numinen in John Impagliazzo, 49–62. Boston: Springer.
- Sawyer, Steve in Andrea Tapia. 2007. From Findings to Theories: Institutionalizing Social Informatics. *The Information Society* 23 (4): 263–75.
- SciM. 2011. *Scientometrics: About this Journal*. Dostopno prek: <http://www.springer.com/computer/database+management+%26+information+retrieval/journjo/11192> (5. avgust 2011).
- Seglen, Per O. 1992. The Skewness of Science. *Journal of the American Society for Information Science* 43 (9): 628–38.
- SID Grid. 2011. *About SID Grid*. Dostopno prek: <https://sidgrid.ci.uchicago.edu/about> (20. junij 2011).
- Small, Henry. 1977. A Co-Citation Model of a Scientific Specialty: A Longitudinal Study of Collagen Research. *Social Studies of Science* 7 (2): 139–66.
- in Belver C. Griffith. 1974. The Structure of Scientific Literatures: Identifying and Graphing Specialties. *Science Studies* 4 (1): 17–40.
- Social Informatics Laboratory. 2011. *Social Informatics Local*. Dostopno prek: <http://hil.hiroshima-u.ac.jp/english/index.html> (20. junij 2011).

- Social-informatics.org. 2011a. *Social informatics*. Dostopno prek: <http://www.social-informatics.org/> (18. junij 2011).
- 2011b. *Journal of Social Informatics*. Dostopno prek: [http://www.social-informatics.org/r/7/3/Highlights/Journal\\_of\\_Social\\_Informatics/?&p1=181&p2=5&p3=64](http://www.social-informatics.org/r/7/3/Highlights/Journal_of_Social_Informatics/?&p1=181&p2=5&p3=64) (20. junij 2011).
- SocInfo. 2009a. *Organization*. Dostopno prek: <http://sieci.pjwstk.edu.pl/socinfo.php?catid=25&blogid=5> (20. junij 2011).
- 2009b. *Call For Papers International Conference on Social Informatics (SocInfo'09)*. Dostopno prek: <http://sieci.pjwstk.edu.pl/socinfo.php?catid=22&blogid=5> (20. junij 2011).
- 2011. *Beckground*. Dostopno prek: <http://www.sis.smu.edu.sg/SocInfo2011/background.html> (20. junij 2011).
- SSS. 2011. *Social Studies of Science*. Dostopno prek: <http://sss.sagepub.com/> (5. avgust 2011).
- Stillman, Larry in Henry Linger. 2009. Community Informatics and Information Systems: Can They Be Better Connected? *The Information Society* 25 (4): 255–64.
- Stoecker, Randy. 2005. Is Community Informatics Good for Communities? Questions Confronting an Emerging Field. *The Journal of Community Informatics* 1 (3): 13–26.
- Thomson Reuters. 2011. *The Thomson Reuters Journal Selection Process*. Dostopno prek: [http://thomsonreuters.com/products\\_services/science/free/essays/journal\\_selection\\_process/](http://thomsonreuters.com/products_services/science/free/essays/journal_selection_process/) (20. junij 2011).
- TIS. 2011. *The Information Society: Topics of Discussion*. Dostopno prek: <http://www.indiana.edu/~tisj/readers/topics.html> (4. april 2011).
- Ule, Andrej. 1998. Kuhnova paradigma in revolucija v teoriji znanosti. V *Struktura znanstvenih revolucij*, Thomas S. Kuhn, 185–211. Ljubljana: Krtina.
- van den Besselaar, Peter in Loet Leydesdorff. 1996. Mapping Change in Scientific Specialties: A Scientometric Reconstruction of the Development of Artificial Intelligence. *Journal of the American Society for Information Science* 47 (6): 415–36.
- Vehovar, Vasja. 2006. Social Informatics: An Emerging Discipline? V *IFIP International Federation for Information Processing, Social Informatics: An Information Society for*

- All? In Remembrance of Rob Kling*, ur. Jacques Berleur, Markku I. Numinen in John Impagliazzo, 73–85. Boston: Springer.
- in Gregor Petrič. 2006. Družboslovna informatika: disciplina v nastajanju. V *Znanilci Informacijske družbe: 20 let študija družboslovne informatike*, ur. Gregor Petrič, 5–14. Ljubjana: FDV.
- Webster, Frank. 2006. *Theories of the Information Society*. London in New York: Routledge.
- Wenger, Etienne. 1998. *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- White, Howard D. 2010. Citation Analysis. *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition* 1 (1): 1012–26.
- in Katherine W. McCain. 1998. Visualizing a Discipline: An Author Co-Citation Analysis of Information Science, 1972–1995. *Journal of the American Society for Information Science* 49 (4): 327–55.
- Wierzbicki, Adam, Leonard Bolc in Marek Makowski. 2010. Preface. V *Social Informatics, Second International Conference, SocInfo 2010, Laxenburg, Austria, October 27-29, 2010 Proceedings, Lecture Notes in Computer Science*, ur. Leonard Bolc, Marek Makowski in Adam Wierzbicki, v–vii. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Williams, Kate in Joan C. Durrance. 2010. Community Informatics. *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition* 1 (1): 1202–8.
- Winter, Michael F. 2010. Sociology of the Information Disciplines. *Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition* 1 (1): 4888–98.
- WoS. 2011. *Subject category scope notes*. Dostopno prek: [http://admin-apps.isiknowledge.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/JCR/static\\_html/scope\\_notes/SCIENCE/2009/SCOPE\\_SCI.htm](http://admin-apps.isiknowledge.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/JCR/static_html/scope_notes/SCIENCE/2009/SCOPE_SCI.htm) (4. april 2011).
- WoS Workshop. 2007. *Web of Science 8.0. Workbook*. Dostopno prek: <http://science.thomsonreuters.com/m/pdfs/mgr/ws-wos-8-0-0807.pdf> (2. april 2011).
- Zins, Chaim. 2007. Classification Schemes of Information Science: Twenty-Eight Scholars Map the Field. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58 (5): 645–72.

## Priloge

### Priloga A: Iskalni ukaz prvega načina zbiranja podatkov

Iskalni ukaz prvega načina zbiranja podatkov v bazi Web of Science (izvedeno 19. aprila 2011):

TS=(social informatics) OR TI=(social informatics) OR SO=(social informatics)  
Refined by: [excluding] Subject Areas=( ENVIRONMENTAL STUDIES OR PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY OR ETHICS OR MEDICAL INFORMATICS OR AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY OR FAMILY STUDIES OR ANESTHESIOLOGY OR GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY OR BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS OR MEDICINE, GENERAL & INTERNAL OR IMMUNOLOGY OR INTEGRATIVE & COMPLEMENTARY MEDICINE OR ERGONOMICS OR LAW OR GENETICS & HEREDITY OR MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY OR NURSING OR GEOGRAPHY OR MEDICAL ETHICS OR ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC OR LANGUAGE & LINGUISTICS OR MEDICINE, LEGAL OR LITERATURE OR METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING OR PSYCHIATRY OR MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY OR METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES OR OBSTETRICS & GYNECOLOGY OR NEUROSCIENCES OR PHARMACOLOGY & PHARMACY OR EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES OR ONCOLOGY OR PHILOSOPHY OR ENGINEERING, BIOMEDICAL OR PHYSICS, APPLIED OR BIOLOGY OR SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL OR PHYSICS, CONDENSED MATTER OR CLINICAL NEUROLOGY OR PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY OR ECONOMICS OR PSYCHOLOGY OR AGRONOMY OR PSYCHOLOGY, CLINICAL OR PSYCHOLOGY, PSYCHOANALYSIS OR BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY OR BUSINESS OR REHABILITATION OR CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY OR REPRODUCTIVE BIOLOGY OR AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS OR DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE OR SURGERY OR BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY OR ECOLOGY OR TRANSPLANTATION OR EDUCATION, SPECIAL OR URBAN STUDIES OR ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY OR ENGINEERING, MANUFACTURING OR WATER RESOURCES OR MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL OR ENVIRONMENTAL SCIENCES )  
Timespan=All Years. Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI.

### Priloga B: Podrobnejša analiza zbranih podatkov

Tabela B.1: Osem najpogostejših avtorjev del, izbranih iz Web of Science.

Avtorji	Število zapisov	% od 62 vseh zadetkov
Kling, R	5	8.1 %
Sawyer, S	5	8.1 %
Bowker, GC	2	3.2 %
Davenport, E	2	3.2 %
Day, RE	2	3.2 %
Eschenfelder, KR	2	3.2 %
Murphy, RR	2	3.2 %
Robbin, A	2	3.2 %

Tabela B.2: Deset najbolj zastopanih letnic izidov del, izbranih iz Web of Science.

Leto izida	Število zapisov	% od 62 vseh zadetkov
2007	15	24.2 %
2004	6	9.7 %
2006	6	9.7 %
2005	5	8.1 %
1998	4	6.5 %
2000	4	6.5 %
2003	4	6.5 %
2001	3	4.8 %
2010	3	4.8 %
1999	2	3.2 %

Tabela B.3: Pet najbolj zastopanih držav ali območij, iz katerih izhajajo dela, izbrana iz Web of Science.

Država, območje	Število zapisov	% od 62 vseh zadetkov
ZDA	42	67.7 %
Škotska	6	9.7 %
Anglija	3	4.8 %
Avstralija	2	3.2 %
Nizozemska	2	3.2 %

**Tabela B.4: Osem najpogosteje zastopanih izobraževanih in raziskovalnih institucij, iz katerih izhajajo raziskovalci ali avtorji del, izbranih iz Web of Science.**

Institucija	Število zapisov	% od 62 vseh zadetkov
Indiana University	10	16.1 %
Napier University	4	6.5 %
Penn State University	4	6.5 %
University of Illinois	4	6.5 %
University of Wisconsin	3	4.8 %
Syracuse University	2	3.2 %
University of California, San Diego	2	3.2 %
University of South Florida	2	3.2 %

**Tabela B.5: Šest najpogosteje zastopanih tipov dokumentov del, izbranih iz Web of Science.**

Tip dokumenta	Število zapisov	% od 62 vseh zadetkov
članek	32	51.6 %
recenzija knjige	9	14.5 %
recenzija	7	11.3 %
uredniški material	5	8.1 %
poročilo	4	6.5 %
biografski članek	3	4.8 %

**Tabela B.6: Deset najpogosteje zastopanih znanstvenih revij, v katerih so izdana dela, izbrana iz Web of Science.**

Znanstvena revija	Število zapisov	% od 62 vseh zadetkov
Information Society	10	16.1 %
Annual Review of Information Science and Technology	6	9.7 %
Journal of the American Society for Information Science	5	8.1 %
Journal of the American Society for Information Science and Technology	5	8.1 %
Journal of Information Science	4	6.5 %
Canadian Journal of Information and Library	2	3.2 %
IEEE Transactions on System, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews	2	3.2 %
Information Research: An International Electronic Journal	2	3.2 %
Information System Journal	2	3.2 %
Social Studies of Science	2	3.2 %

**Tabela B.7: Sedem najpogosteje zastopanih področnih oznak znanstvenih del, izbranih iz Web of Science.**

Področna oznaka, topika	Število zapisov	% od 62 vseh zadetkov
informacijska znanost in bibliotekarstvo	10	16.1 %
računalništvo in informacijski sistemi	6	9.7 %
računalništvo in umetna inteligenca	5	8.1 %
električni in elektronski inženiring	5	8.1 %
računalništvo in kibernetika	4	6.5 %
računalništvo, interdisciplinarne aplikacije	2	3.2 %
zgodovina in filozofija znanosti	2	3.2 %

## Priloga C: Opis citacijskega omrežja in analiza glavne poti

Tabela C.1: Frekvenčnost družboslovnoinformatičnih člankov ali del glede na znanstveno revijo (30 najpogostejših).

Zap. št.	Znanstvena revija	Število člankov	Glavno znanstveno področje prispevkov, ki jih znanstvena revija objavlja
1.	Journal of the American Society for Information Science (JASIS)	377	informacijska znanost (JASIST 2011)
2.	Communications of the ACM	223	računalništvo (CACM 2011)
3.	Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST)	170	informacijska znanost (JASIST 2011)
4.	Information Processing & Management	154	informacijska znanost, računalništvo (IPM 2011)
5.	Journal of Documentation	149	informacijska znanost (JoD 2011)
6.	Science	134	znanost in tehnologija (AAAS 2011)
7.	Annual Review of Information Science (ARIS)	122	informacijska znanost (ARIST 2011)
8.	Social Studies of Science	105	politologija, sociologija, ekonomija, zgodovina, filozofija, psihologija, antropologija (SSS 2011)
9.	The Information Society	104	družbeni vidiki IKT, informacijska družba (TIS 2011)
10.	Journal of the American Medical Informatics Association	97	biomedicinska in zdravstvena informatika (JAMIA 2011)
11.	Journal of Information Science	87	informacijska znanost (JIS 2011)
12.	Nature	86	fizika, kemija, biologija, medicina - naravoslovno-tehnične znanosti (NPG 2011)
13.	Library and Information Science Research	84	bibliotekarstvo in informacijska znanost (LISR 2011)
14.	Lecture Notes in Computer Science	82	računalništvo (LNCS 2011)
15.	International Journal of Medical Informatics	82	medicinska informatika (IJMI 2011)
16.	Free Radical Biology & Medicine	79	biologija in medicina (FRBM 2011)
17.	Decision Sciences	74	operacijske raziskave (DSJ 2011)
18.	MIS Quarterly	67	informacijski sistemi, menedžment (MISQ 2011)
19.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	67	biologija, fizika, sociologija (naravoslovna in družboslovna področja) (PNAS 2011)
20.	Scientometrics	66	scientometrika (SciM 2011)
21.	Library Trends	63	bibliotekarstvo (LT 2011)
22.	The Library Quarterly	61	bibliotekarstvo (LibraryQ 2011)
23.	Organization Science	52	menedžment, organizacijska znanost (OrgSci 2011)
24.	Methods of Information in Medicine	51	metodologija in obdelava podatkov v medicini (MIM 2011)
25.	Environment & Planning A	49	geografija, politologija, demografija, inženirstvo (EnvplanA 2011)
26.	Journal of Education for Library and Information Science	46	bibliotekarstvo in informacijska znanost (JELIS 2011)
27.	College & Research Libraries	45	bibliotekarstvo (CRL 2011)
28.	Environment & Planning D: Society and Space	45	prostorska sociologija, geografija, zgodovina, ekonomija, politologija (EnvplanD 2011)
29.	Annals of the Association of American Geographers	40	geografija, družbena geografija, regionalna geografija (AAG 2011)
30.	Progress in Human Geography	36	družbena geografija (PHG 2011)

**Tabela C.2: Najpogostejših 32 ključnih besed in njihova frekvenca uporabe v družboslovnoinformatičnih člankih.**

Zap. št.	Ključne besede	Frekvenčnost uporabe (v člankih)
1.	informacija/informacijski ( <i>information</i> ) <sup>15</sup>	84
2.	tehnologija ( <i>technology</i> )	64
3.	znanost ( <i>science</i> )	51
4.	komunikacija ( <i>communication</i> )	41
5.	znanje ( <i>knowledge</i> )	41
6.	knjižnica ( <i>library</i> )	40
7.	družben/družbosloven ( <i>social</i> )	39
8.	digitalen ( <i>digital</i> )	36
9.	internet ( <i>internet</i> )	35
10.	iskanje ( <i>search</i> )	31
11.	vedenje ( <i>behavior</i> )	30
12.	obnavljanje/vzpostavitev/iskanje ( <i>retrieval</i> )	30
13.	interakcija ( <i>interaction</i> )	29
14.	načrtovanje/dizajn ( <i>design</i> )	27
15.	informatika ( <i>informatics</i> )	27
16.	splet ( <i>web</i> )	27
17.	delo ( <i>work</i> )	27
18.	menedžment ( <i>management</i> )	25
19.	model ( <i>model</i> )	25
20.	digitalna knjižnica ( <i>digital library</i> )	23
21.	informacijska tehnologija ( <i>information technology</i> )	23
22.	omrežje ( <i>network</i> )	23
23.	perspektiva ( <i>perspective</i> )	22
24.	uporabnik ( <i>user</i> )	22
25.	skupnost ( <i>community</i> )	21
26.	vmesnik ( <i>interface</i> )	21
27.	raziskovanje/raziskava ( <i>research</i> )	21
28.	človek-robot ( <i>human-robot</i> )	20
29.	človek-robot interakcija ( <i>human-robot interaction</i> )	20
30.	infrastruktura ( <i>infrastructure</i> )	19
31.	iskanje/prizadevanje ( <i>seeking</i> )	19
32.	družboslovna informatika ( <i>social informatics</i> )	18

<sup>15</sup> Vse ključne besede so bile prevedene iz angleščine.



**Tabela C.3: Podrobnejša analiza znanstvenih člankov in njihovih avtorjev identificiranih v glavni poti družboslovne informatike.**

Št. <sup>16</sup>	Avtor/-ji	Leto izida	Naslov članka	Znanstvena revija	Področje <sup>17</sup>	Institucija, kjer dela prvi avtor; <i>področje raziskovanja</i> <sup>18</sup>	Institucija, kjer dela drugi avtor; <i>področje raziskovanja</i>	Institucija, kjer dela tretji avtor; <sup>19</sup> <i>področje raziskovanja</i>
1	Bishop, Ann Peterson in Susan Leigh Star	1996	Social Informatics of Digital Library Use and Infrastructure	Annual Review of Information Science and Technology 31: 301–401	informatijska znanost in bibliotekarstvo, družboslovna informatika	Graduate School of Library and Information science, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>skupnostna informatika</i>	School of Information Sciences, University of Pittsburgh, ZDA; <i>informatijska znanost</i>	/
4	Borgman, Christine L.	1997, julij	From acting locally to thinking globally: A brief history of library automation	Library Quarterly 67 (3): 215–49	informatijska znanost in bibliotekarstvo	Department of Information Studies, Graduate School of Education and Information Studies, University of California, Los Angeles, ZDA; <i>informatijska znanost</i>	/	/
2	Twidale, Michael B, David M. Nichols in Chris D. Paice	1997, november	Browsing in a collaborative process	Information Processing & Management 33 (6): 761–83	informatijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi	Graduate School of Library and Information science, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>informatijska znanost in bibliotekarstvo</i>	Department of Computer Science, University of Waikato, Nova Zelandija; <i>računalništvo, bibliotekarstvo</i>	Computing Department, Faculty of Applied Sciences, Lancaster University, Velika Britanija; <i>informatijska znanost</i>
3	Harter, Stephen P. in Carol A. Hert	1997	Evaluation of information retrieval systems: Approaches, issues, and methods	Annual Review of Information Science and Technology 32: 3–94	informatijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi	School of Library and Information Science, Indiana University Bloomington, ZDA; <i>ni podatka</i>	SchemaLog Inc, Kirkland, WA 98033, ZDA; <i>raziskovanje in načrtovanje sistemov metapodatkovja</i>	/
5	Kling, Rob, Howard Rosenbaum in Carol A. Hert	1998, oktober	Social informatics in information science: An introduction	Journal of the American Society for Information Science 49 (12): 1047–52	informatijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi, družboslovna informatika	School of Library and Information Science, Indiana University Bloomington, ZDA; <i>družboslovna informatika, računalništvo</i>	School of Library and Information Science, Indiana University Bloomington, ZDA; <i>družboslovna informatika</i>	SchemaLog Inc, Kirkland, WA 98033, ZDA; <i>raziskovanje in načrtovanje sistemov metapodatkovja</i>
6	Jacob, Elin K. in Debora Shaw	1998	Sociocognitive perspectives on representation	Annual Review of Information Science and Technology 33: 131–85	informatijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi	School of Library and Information Science, Indiana University Bloomington, ZDA; <i>informatijska</i>	School of Library and Information Science, Indiana University Bloomington, ZDA;	/

<sup>16</sup> Zapisana je številčna oznaka članka, ki se navezuje na izrisano glavno pot (Slika 5.2). Članki so v tabeli razporejeni v časovnem vrstnem redu in ne glede na njihovo številčno oznako.

<sup>17</sup> Področje posameznih člankov je bilo določeno na podlagi ključnih besed članka, njegove področne oznake in naslova članka.

<sup>18</sup> Institucije, kjer delajo posamezni avtorji in njihovo raziskovalno zanimanje ter delovanje je bilo identificirano s pomočjo informacij dostopnih prek spleta (osebnih spletnih strani ipd.). V primeru, da je avtor že pokojen, je navedena institucija in raziskovalno področje, na katerem je deloval v času svojega življenja.

<sup>19</sup> Če je bilo avtorjev več kot trije, njihovih podrobnejših podatkov nisem izpisovala zaradi prostorske stiske.

						<i>znanost in bibliotekarstvo</i>	<i>informacijska znanost in bibliotekarstvo</i>	
8	<b>Schatz</b> , Bruce R., William Mischo, Timothy Cole, Ann Bishop, Susan Harum, Eric Johnson in Laura Neumann	1999, februar	Federated search of scientific literature	Computer 32 (2): 51→	računalništvo, informatika	CANIS Laboratory, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>zdravstvena informatika</i>	Grainger Engineering Library Information Center, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>informacijska znanost in bibliotekarstvo</i>	Mathematics Library, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>informacijska znanost in bibliotekarstvo</i>
9	<b>Borgman</b> , Christine L.	1999, maj	What are digital libraries? Competing visions	Information Processing & Management 35 (3): 227-43	informacijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi	Department of Information Studies, Graduate School of Education and Information Studies, University of California, Los Angeles, ZDA; <i>informacijska znanost</i>	/	/
7	<b>Bishop</b> , Ann Peterson	1999, maj	Document structure and digital libraries: how researchers mobilize information in journal articles	Information Processing & Management 35 (3): 255-79	informacijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi	Graduate School of Library and Information science, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>skupnostna informatika</i>	/	/
10	<b>Marty</b> , Paul F.	2000, januar	On-line exhibit design: The sociotechnological impact of building a museum over the World Wide Web	Journal of the American Society for Information Science 51 (1): 24-32	informacijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi	School of Library and Information Studies, College of Communication and Information, Florida State University, ZDA; <i>muzejska informatika</i>	/	/
12	<b>Bishop</b> , Ann Peterson, Laura J. Neumann, Susan L. Star, Cecelia Markel, Emily Ignacio in Robert J. Sandusky	2000, marec	Digital libraries: Situating use in changing information infrastructure	Journal of the American Society for Information Science 51 (4): 394-413	informacijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi	Graduate School of Library and Information science, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>skupnostna informatika</i>	Doktorska študentka Graduate School of Library and Information science, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>ni podatka</i>	Department of Communication, University of California, San Diego, ZDA; <i>informacijska znanost in bibliotekarstvo</i>
13	<b>Borgman</b> , Christine L.	2000, julij	Digital libraries and the continuum of scholarly communication	Journal of Documentation 56 (4): 412-30	informacijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informacijski sistemi	Department of Information Studies, Graduate School of Education and Information Studies, University of California, Los Angeles, ZDA; <i>informacijska znanost</i>	/	/
11	<b>Kling</b> , Rob	2000, julij-september	Learning about information technologies	Information Society 16 (3): 217-32	informacijska znanost in bibliotekarstvo,	School of Library and Information Science, Indiana	/	/

			and social change: The contribution of social informatics		družboslovna informatika	University Bloomington, ZDA; <i>družboslovna informatika, računalništvo</i>		
14	<b>Borgman,</b> Christine L.	2000	Scholarly communication and bibliometrics revisited	ASIST monograph series 143–62	informatijska znanost in bibliotekarstvo	Department of Information Studies, Graduate School of Education and Information Studies, University of California, Los Angeles, ZDA; <i>informatijska znanost</i>	/	/
15	<b>Cool,</b> Colleen	2001	The concept of situation in information science	Annual Review of Information Science and Technology 35: 5–42	informatijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informatijski sistemi	Graduate School of Library and Information Studies, Queens College, City University of New York, ZDA; <i>informatijski sistemi, interakcija človek-računalnik</i>	/	/
16	<b>Sawyer,</b> Steve, Kristin R. Eschenfelder	2002	Social Informatics: Perspectives, Examples, and Trends	Annual Review of Information Science and Technology 36: 427–65	informatijska znanost in bibliotekarstvo, družboslovna informatika	School of information Studies, Syracuse University, ZDA; <i>družboslovna informatika</i>	School of Library and Information Studies, University of Wisconsin Madison, ZDA; <i>informatijska družba</i>	/
17	<b>Davenport,</b> Elisabeth in Hazel Hall	2002	Organizational Knowledge and Communities of Practice	Annual Review of Information Science and Technology 36: 171–227	informatijska znanost in bibliotekarstvo, računalništvo, informatijski sistemi	School of Computing, Edinburgh Napier University, Velika Britanija; <i>družbeni vidiki računalništva</i>	Centre for Social Informatics, Edinburgh Napier University, ZDA; <i>informatijska znanost in bibliotekarstvo</i>	/
18	<b>Borgman,</b> Christine L. in Jonathan Furner	2002	Scholarly communications and bibliometrics	Annual Review of Information Science and Technology 36: 3–72	informatijska znanost in bibliotekarstvo	Department of Information Studies, Graduate School of Education and Information Studies, University of California, Los Angeles, ZDA; <i>informatijska znanost</i>	Graduate School of Education and Information Studies, University of California, Los Angeles, ZDA; <i>kulturna informatika</i>	/
19	<b>Sawyer,</b> Steve, Jonathan P. Allen in Heejin Lee	2003, junij	Broadband and mobile opportunities: a socio-technical perspective	Journal of Information Technology 18 (2): 121–36	informatijski sistemi, informatijska znanost, menedžment, družboslovna informatika	School of Information Studies, Syracuse University, ZDA; <i>družboslovna informatika</i>	School of Management – Technology, Innovation and Entrepreneurship, University of San Francisco, ZDA; <i>informatijski sistemi</i>	Department of Information Systems, University of Melbourne, Avstralija; <i>informatijski sistemi</i>
20	<b>Van House,</b> Nancy A.	2004	Science and Technology Studies and Information Studies	Annual Review of Information Science and Technology 38: 3–86	informatijska znanost in bibliotekarstvo, družboslovna informatika,	School of Information, University of California, Berkeley, ZDA;	/	/

					informatijski sistemi	<i>znanost in študije tehnologij</i>		
21	<b>Day,</b> Ronald E.	2005	Poststructuralism and information studies	Annual Review of Information Science and Technology 39: 575–609	informatijska znanost in bibliotekarstvo	School of Library and Information Science, Indiana University Bloomington, ZDA; <i>kritična in kulturna teorija informacij</i>	/	/
23	<b>Downey,</b> Greg	2007	Human geography and information studies	Annual Review of Information Science and Technology 41: 683–727	informatijska znanost in bibliotekarstvo, informatijski sistemi	School of Journalism and Mass Communication in School of Library and Information Science, University of Wisconsin-Madison, ZDA; <i>zgodovina in geografija IKT in dela</i>	/	/
22	<b>Sonnenwald,</b> Diane H.	2007	Scientific collaboration	Annual Review of Information Science and Technology 41: 643–81	informatijska znanost in bibliotekarstvo	School of Library and Information Science, University of Gothenburg, Švedska; <i>interkacija človek-računalnik</i>	/	/
24	<b>Wilson,</b> Tom D.	2008	Activity theory and information seeking	Annual Review of Information Science and Technology 42: 119–61	informatijska znanost	Information School, University of Sheffield, Velika Britanija; <i>znanstvena komunikacija, novinarstvo</i>	/	/
25	<b>Spink,</b> Amanda, Charles Cole in Mary Waller	2008	Multitasking behavior	Annual Review of Information Science and Technology 42: 93–118	informatijska znanost in bibliotekarstvo	Department of Information Science, Loughborough, Velika Britanija; <i>informatijska znanost</i>	School of Information Studies, McGill University, Kanada; <i>informatijska znanost</i>	School of Business and Economics, Maastricht University, Nizozemska; <i>menedžment in organizacija</i>
26	<b>Cronin,</b> Blaise	2008, avgust	The sociological turn in information science	Journal of Information Science 34 (4): 465–75	informatijska znanost	School of Library and Information Science, Indiana University Bloomington, ZDA; <i>informatijska znanost</i>	/	/
27	<b>Smalheiser</b> , Neil R. in Vetle I. Torvik	2009	Author Name Disambiguation	Annual Review of Information Science and Technology 43: 287–313	računalništvo, informatijski sistemi	Department of Psychiatry, College of Medicine, University of Illinois at Chicago, ZDA; <i>psihijatrija, nevroznanost</i>	Graduate School of Library and Information Science, University of Illinois at Urbana-Champaign, ZDA; <i>informatika, bioinformatika</i>	/
28	<b>Fisher,</b> Karen E. in Heidi Julien	2009	Information Behavior	Annual Review of Information Science and Technology 43: 317–58	informatijska znanost in bibliotekarstvo	The Information School, University of Washington, ZDA; <i>informatijsko vedenje</i>	School of Library and Information Studies, University of Alberta, Kanada; <i>informatijsko vedenje</i>	/

29	<b>Jansen,</b> Bernard J. in Soo Young Rieh	2010, avgust	The Seventeen Theoretical Constructs of Information Searching and Information Retrieval	Journal of American Society for Information Science and Technology 61 (8): 1517– 34	informacijska znanost, informacijski sistemi	College of Information Sciences and Technology, Penn State University, ZDA; <i>informacijska tehnologija in sistemi</i>	School of Information, University of Michigan, ZDA; <i>informacijsko vedenje</i>	/
30	<b>Julien,</b> Heidi, Jen J. L. Pecoskie in Kathleen Read	2011, januar	Trends in information behavior research, 1999- 2008: a content analysis	Library & Information Science Research 33 (1): 19–24	informacijska znanost in bibliotekarstvo, informacijsko vedenje	School of Library and Information Studies, University of Alberta, Kanada; <i>informacijsko vedenje</i>	School of Library and Information Science, Wayne State University, ZDA; <i>informacijsko vedenje</i>	School of Library and Information Studies, University of Alberta, Kanada; <i>ni podatka</i>
31	<b>Allen,</b> David, Stan Karanasios in Mira Slavova	2011, april	Working with Activity Theory: Context, Technology, and Information Behavior	Journal of the American Society for Information Science and Technology 62 (4): 776–88	informacijska znanost, informacijski sistemi	Business School, University of Leeds, Velika Britanija; <i>informacijski sistemi</i>	Business School, University of Leeds, Velika Britanija; <i>podjetništvo in IKT</i>	Business School, University of Leeds, Velika Britanija; <i>informacijske storitve, teorije odločanja</i>