

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Nuša Erman

Mentor: doc. dr. Gregor Petrič

Dinamika slovenske blogosfere

diplomsko delo

Ljubljana 2007

Zahvala

Zahvaljujem se mentorju doc. dr. Gregorju Petriču za pomoč in ideje pri oblikovanju in izdelavi diplomske naloge, zbiranju podatkov ter za vso izkazano podporo.

Posebno zahvalo namenjam tudi svoji družini in Vitu, ki ste me bodrili in spodbujali v celotnem času študija in pri pisanju tega dela.



IZJAVA O AVTORSTVU diplomskega dela

Spodaj podpisani/-a NUŠA ERMAN, z vpisno številko 21018433,
rojen/-a 17.12.1983 v kraju TRBOVLJE, sem avtor/-ica diplomskega dela z naslovom:
DINAMIKA SLOVENSKE BLOGOSFERE

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo diplomsko delo izključno rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela;
- sem poskrbel/-a, da so dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu s fakultetnimi navodili;
- sem poskrbel/-a, da so vsa dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu s fakultetnimi navodili;
- sem pridobil/-a vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti prenesena v predloženo delo in sem to tudi jasno zapisal/-a v predloženem delu;
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del, bodisi v obliki citata bodisi v obliki skoraj dobesednega parafraziranja bodisi v grafični obliki, s katerim so tuje misli oz. ideje predstavljene kot moje lastne – kaznivo po zakonu (Zakon o avtorstvu in sorodnih pravicah, Uradni list RS št. 21/95), prekršek pa podleže tudi ukrepom Fakultete za družbene vede v skladu z njenimi pravili;
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo delo in za moj status na Fakulteti za družbene vede;
- je elektronska oblika identična s tiskano obliko diplomskega dela ter soglašam z objavo diplomskega dela v zbirki »Dela FDV«.

V Ljubljani, dne 4.10.2007

Podpis avtorja/-ice: Erman Nuša

DINAMIKA SLOVENSKE BLOGOSFERE

Med uporabniki interneta se blogi kot posebna oblika računalniško podprte komunikacije čedalje bolj uveljavljajo. V tehničnem smislu blogi s svojo strukturo omogočajo medsebojno povezovanje na podlagi hipertekstovnih povezav, pri čemer se diplomska naloga ukvarja s seznamami povezav na druge bloge, ki jih avtorji vključijo v stranski del te posebne spletne strani. Na podlagi teh povezav se oblikuje omrežje blogov, ki ga imenujemo tudi blogosfera, v kateri blogi na osnovi značilnosti povezovanja določajo stopnjo vključenosti hipertekstovnih idej v ta medij komunikacije. V diplomski nalogi smo se ukvarjali s slovenskim delom blogosfere, za analizo pa smo uporabili metode, ki jih določa analiza socialnih omrežij. Rezultati so pokazali, da hipertekstualnost blogosfere na primeru medsebojne povezanosti blogov, možnosti nelinearnega prehoda med blogi in decentraliziranosti celotne blogosfere v veliki meri obstaja in iz tega segmenta spleta ne izginja. Poleg tega med slovenskimi blogi izstopajo nekateri, ki so v smislu svojega povezovanja bolj središčni in bolj pomembni od ostalih pripadnikov slovenske blogosfere. Dinamičen prikaz strukturnih lastnosti slovenske blogosfere pa kaže, da je ta del spleta še vedno v svojem razvoju in da se s pojavom novih blogov v določeni spreminjajo tudi značilnosti blogosfere v celoti.

Ključne besede: blogosfera, seznamami povezav, analiza socialnih omrežij, hipertekstualnost, dinamika.

SLOVENE BLOGOSPHERE DYNAMICS

Weblogs as a particular form of computer mediated communication are gaining more and more popularity among the internet users. From the technical point of view, weblogs with their structure allow linkage to other blogs by means of the hypertext links. In this work we are investigating the link lists to other blogs, known as Blogroll links, which are usually included in the special sections of the blogs. On the basis of blogroll links it is possible to build a network of weblogs, also known as the blogosphere. The degree of inclusion into the hypertext ideas is defined by the characteristics of the links. In this thesis we are investigating the Slovenian part of the blogosphere, using common methods of social network analysis. The results have shown that the hypertextuality of the blogosphere on the basis of mutual linkage, possibilities of nonlinear transitions and decentralisation of the whole blogosphere exists and is definitely not disappearing from this segment of the Internet. Some of the weblogs in the Slovene blogosphere are considered as more central and significant as the others, while the dynamic representation of the blogosphere's structural characteristics shows that this part of the web is still in its evolution and is constantly changing while the new weblogs arise.

Keywords: blogosphere, Blogroll links, social network analysis, hypertextuality, dynamics.

KAZALO

1.	UVOD	7
2.	INTERNET IN SPLET	9
3.	KOMUNIKACIJSKA RAVEN SPLETA	10
4.	HIPERTEKSTUALNOST SPLETA	12
5.	BLOGOSFERA	14
5.1	Slovenska blogosfera	18
6.	ANALIZA SOCIALNIH OMREŽIJ	21
6.1	Osnovne značilnosti omrežja	22
6.2	Stopnje točk v omrežju	23
6.3	Izstopajoče enote v omrežju	24
6.3.1	Središčnost enot v omrežju	24
6.3.2	Pomembnost enot v omrežju	26
6.4	Kohezivne podskupine omrežja	27
6.4.1	Komponente omrežja	28
6.4.2	Jedra omrežja	28
6.4.3	Klike	29
7.	OPERACIONALIZACIJA	29
7.1	Omrežje slovenskih blogov	29
7.2	Glavne dimenzije hiperteksta	30
7.3	Stopnje blogov v omrežju	32
7.4	Izstopajoči blogi v omrežju	32
7.4.1	Pomembni blogi v slovenski blogosferi	33
7.4.2	Središčni blogi v slovenski blogosferi	33
7.5	Kohezivne podskupine blogov	34
7.6	Hipoteze	34
8.	OPIS ENOT IN PODATKOV	36
8.1	Generiranje omrežja slovenskih blogov	38
8.2	Značilnosti omrežij slovenskih blogov	40
9.	HIPERTEKSTUALNOST IN DINAMIKA SLOVENSKE BLOGOSFERE	44
9.1	Medsebojna povezanost	44
9.1.1	Šibke komponente	45
9.1.2	Krepke komponente	45

9.1.3	Jedra slovenskih blogov	51
9.1.3.1	Vhodna jedra	51
9.1.3.2	Izhodna jedra	54
9.1.4	Klike	57
9.1.4.1	2-klike.....	58
9.1.4.2	3-klike.....	59
9.1.4.3	4-klike.....	60
9.2	Nelinearnost	61
9.2.1	Izhodne stopnje	63
9.2.2	Izhodna dostopnost blogov.....	64
9.3	Decentraliziranost	65
9.3.1	Pomembnost blogov glede na vhodno stopnjo.....	69
9.3.2	Pomembnost blogov glede na prestiž neposredne bližine.....	70
9.3.3	Središčnost blogov glede na vmesnost.....	72
10.	ZAKLJUČEK	74
11.	LITERATURA	77

1. UVOD

Splet kot dominantni del interneta ima v vsakdanjem življenju ljudi čedalje večjo vlogo, njegova uporaba pa se je med posamezniki najbolj razširila v smislu svoje raznolikosti, ki jo ponuja kot medij komuniciranja. V primeru spleta govorimo o računalniško posredovani komunikaciji, ki jo omogočajo različne interaktivne storitve. Že od začetka 90-ih let s pojavom razpravljalnih forumov in klepetalnic se na spletu srečujemo s takšnimi storitvenimi servisi, danes pa je njihov nabor mnogo širši. V zadnjem času se je na spletu pojavila nova aplikacija računalniško posredovane komunikacije, ki tako med uporabniki kot tudi med raziskovalci žanje posebno pozornost. Govorimo o fenomenu bloganja.

Tudi v Sloveniji smo v zadnjem času priča hitremu širjenju tega fenomena med vse večjim številom uporabnikov interneta. Zaradi naraščanja pomembnosti tega segmenta svetovnega spleta in relativno majhnega prispevka raziskav, ki bi se ukvarjale z blogi kot takimi, še posebej če tu mislimo na populacijo slovenskih blogov, bo namen diplomske naloge prispevati ugotovitve raziskovanja slovenske blogosfere z vidika povezovanja med blogi. Ker povezovanje med blogi temelji na uporabi hipertekstovnih povezav, bo osnova raziskovanja prav identifikacija teh povezav na podlagi izbranih enot, ki bodo vključene v omrežje. V povezavi z osrednjo značilnostjo spleta, hipertekstualnostjo, bo problem naloge iskanje osrednjih strukturnih značilnosti, ki v svoji osnovi določajo hipertekstualnost in jih je v primeru omrežij možno najti s proučevanjem povezav med enotami omrežja.

Diplomska naloga se bo tako v prvem delu ukvarjala s teoretičnimi izhodišči, ki bodo v nadaljevanju služili kot osnova za razumevanje drugega, torej empiričnega dela naloge. Najprej bom predstavila splet kot prevladujoč del interneta in možnosti, ki jih kot medij komunikacije ponuja. Na osnovi računalniško podprtega komuniciranja se posamezniki med seboj povezujejo in tvorijo različne skupine uporabnikov interneta. V primeru, da računalniška omrežja med seboj povezujejo tudi ljudi, potem, po besedah Wellmana in njegovih sodelavcev (1996), lahko govorimo o računalniško podprtih socialnih omrežjih.

Posamezni uporabniki interaktivnih storitev se navadno med seboj povezujejo na osnovi povezav, ki jih omogoča hipertekstualna narava svetovnega spleta. Blogi kot posebne oblike spletnih strani že v svoji osnovi omogočajo več možnosti povezovanja kot ostali sistemi spletne komunikacije, saj poleg osnovnih hipertekstovnih povezav na ravni vsebine

omogočajo povezovanje tudi preko komentarjev in seznamov povezav (*Blogroll*). Takšno povezovanje se posledično kaže v oblikovanju prostora povezanih blogov, govorimo o omrežju blogov, ki ga v splošnem imenujemo blogosfera.

Blogosfera kot del spleta tako v veliki meri vključuje ideje hiperteksta, na ravni omrežja pa lahko identificiramo različne strukturne značilnosti posameznih blogov kot tudi celotnega omrežja. Vpogled v takšno strukturo na najbolj preprost način omogoča analiza socialnih omrežij, na katero se bomo naslonili tudi mi.

Analiza socialnih omrežij, ki bo v diplomski nalogi uporabljena kot okvir analize slovenske blogosfere, za razliko od drugih raziskovalnih pristopov, poudarja pomembnost vzpostavljanja odnosov med enotami, ki so v interakciji. Na podlagi tega njeno osnovno komponento predstavljajo povezave med enotami omrežja in ne enote same, na osnovi katerih lahko identificiramo zakonitosti, ki v določenem omrežju prevladujejo (Wellman in drugi 1996). Čeprav se je sprva uporabljala za analiziranje socialnih omrežij ljudi v vsakdanjem življenju, pa so številni poskusi različnih avtorjev (npr. Garton in drugi 1997) analizo socialnih omrežij preslikali tudi na splet.

Nooy s sodelavci (2004) opozarja, da bistvo analize socialnih omrežij ne temelji na hipotezah, ki bi jih lahko v okviru te analize preučevali. Čeprav to v veliki meri drži, bom tudi v diplomski nalogi izhajala iz opisnih hipotez, ki jih bom lahko oblikovala na osnovi teorije. Osnovne ideje analize socialnih omrežij pa bom s pomočjo operacionalizacije aplicirala na primer slovenske blogosfere.

V empiričnem delu diplomske naloge se bom osredotočila na del blogosfere, ki jo sestavljajo slovenski blogi. Med podatke, s katerimi sem oblikovala omrežje slovenskih blogov, sem vključila povezave med blogi na osnovi seznamov povezav (*Blogroll*). Podatki so se zbirali v treh časovnih obdobjih, kar bo služilo medsebojni primerjavi posameznih strukturnih značilnosti. Na podlagi primerjave se bo pokazal (ne)obstoj določene stopnje dinamike, ki se izraža skozi spreminjanje osnovnih in skupinskih strukturnih karakteristik omrežja slovenskih blogov.

S pomočjo analize socialnih omrežij bom predstavila osnovne značilnosti slovenske blogosfere na podlagi izbranih blogov in za tem preučila osnovne dimenzije hipertekstualnosti, s čimer bom prikazala, v kolikšni meri so možnosti hiperteksta med avtorji blogov sploh izkoriščene. Glede na to, da različni avtorji (npr. Bieber in drugi v Petrič 2004)

zagovarjajo dejstvo, da hipertekst s spleta počasi izginja, pa bom s pomočjo časovne primerjave lahko ugotovila, ali se takšna dinamika pojavlja tudi v primeru blogosfere. Obenem pa bom na podlagi ideje hiperteksta in njenih dimenzij, s katerimi lahko določamo, v kolikšni meri je hipertekstualnost sploh prisotna, izpostavila najpomembnejše, najbolj središčne in, z vidika oblikovanja podskupin, tudi medsebojno močno povezane slovenske bloge.

2. INTERNET IN SPLET

Zgodovina interneta sega že v 60. leta prejšnjega stoletja¹, s pojavom različnih možnosti uporabe konec 80. in v začetku 90. let pa je pričel postajati sestavni del vsakdanjika mnogih posameznikov. V splošnem internet predstavlja omrežje omrežij, ki omogočajo uporabo različnih storitev, ki jih Burnett in Marshall (2003) delita na informacijske in komunikacijske. Tako z informacijske perspektive internet omogoča prenos datotek (FTP), oddaljeni dostop (telnet) in vsem zelo znan svetovni splet (*World Wide Web*), po drugi strani pa med komunikacijske storitve interneta uvrščamo elektronsko pošto (*e-mail*), klepetalnice, forume, večuporabniške domene (*MUD*), bloge in mnoge druge (Burnett in Marshall 2003).

Na informacijski ravni pomemben del interneta predstavlja sistem, ki je sestavljen iz medsebojno povezanih računalniških strežnikov. Omogočajo izmenjavo datotek oziroma spletnih strani, le-te pa so medsebojno povezane in predstavljajo fenomen svetovnega spleta (*World Wide Web*). Če je nekoč splet predstavljal le majhen del internetnega omrežja, pa danes predstavlja njegovo dominantno strukturo. Glede na to, dejstvo, da večina ljudi termina »internet« in »splet« dobesedno enači, ni presenetljivo. Vendar je na tem mestu potrebno poudariti, da ta dva pojma nista sinonimna. V splošnem pa lahko rečemo, da splet predstavlja tehnologijo znotraj tehnologije (Oblak in Petrič 2005; Thurlow in drugi 2004).

Splet je sprva služil uporabnikom zgolj kot sredstvo za dostop do informacij, z razvojem pa se je spremenila tudi struktura uporabe. Na splet lahko gledamo tako z informacijske kot tudi komunikacijske perspektive. Na informacijski ravni splet omogoča skladiščenje človeškega znanja v različne komunikacijske formate, do katerih lahko dostopamo preko sistemov, ki imajo s temi bazami podatkov vzpostavljeno povezavo. Tako z informacijskega vidika splet

¹ Začetek interneta povezujejo z nastankom omrežja ARPANET, ki je bil razvit za potrebe ameriške vojske (Thurlow in drugi 2004)

sestavljajo orodja, ki omogočajo priklic informacij, kot so na primer spletni portali, iskalci in različni drugi servisi. Za nas bolj zanimiva pa je komunikacijska raven spleta, ki jo sestavljajo elementi, ki omogočajo človeško komuniciranje (Oblak in Petrič 2005; Jackson 1997).

Poleg delitve na informacijsko in komunikacijsko raven pa omenimo tudi, da so rabe spleta zelo različne, zaradi česar lahko na splet gledamo z različnih zornih kotov, odvisno od področja zanimanja. Tako lahko na splet gledamo kot na informacijski sistem, množični medij² in kot družbeno omrežje. V primeru slednjega splet obravnavamo kot specifično družbeno omrežje, v katerem imajo glavno vlogo spletna mesta in hipertekstovne povezave, na podlagi katerih tovrstno virtualno omrežje sploh lahko obstaja (Oblak in Petrič 2005).

3. KOMUNIKACIJSKA RAVEN SPLETA

Kot smo že omenili, za nas najpomembnejšo raven spleta predstavlja komunikacijska raven, ki vključuje storitve za uspešno komuniciranje med uporabniki interneta. Vzorci komunikacijskih uporab so različni, tudi kompleksni, v svoji osnovi pa vključujejo procese izmenjave informacij, podatkov, sporočil ali vsebin med dvema ali več internetnimi uporabniki. Komunikacijske tehnologije tako predstavljajo podsisteme spleta. Za lažje predstavljanje pa naštejmo le nekatere: elektronska pošta, novičarske skupine, klepetalnice, forumi, poštna mreže (*mailing lists*), osebne spletne strani, oglasne deske, blogi in drugi. Tudi to so tehnologije znotraj tehnologije, podobno kot je splet tehnologija znotraj interneta (Oblak in Petrič 2005; Thurlow in drugi 2004).

Tako splet ponuja uporabnikom z dostopom do interneta različne oblike komuniciranja, saj povezuje različne medijske formate v medsebojne mreže. Računalniško posredovano komuniciranje je že od zgodnjih 80. let temelj mnogih družboslovnih raziskovanj, v začetku 90. let pa so se s tem fenomenom pričele ukvarjati tudi novinarske študije. Mogoče je temu tako, ker se je uporaba tovrstnih tehnologij, skladno s pojavom večjega števila ljudi z dostopom do interneta, šele takrat pričela množično širiti med uporabniki (Oblak in Petrič 2005; Thurlow in drugi 2004).

² Splet kot medij ima številne prednosti v primerjavi s tradicionalnimi mediji, saj omogoča interaktivnost, ažurnost, recipročnost, obenem pa tudi objavo multimedijskih vsebin ter možnost hipertekstualnih povezav. S proučevanjem spleta kot množičnega medija pa se ukvarjajo internetne medijske študije, ki naj bi poudarjale kompleksnost in heterogenost možnosti uporabe spleta (Oblak in Petrič 2005).

V največji meri se družboslovne razprave o spletnih medijih nanašajo predvsem na sociološke in psihološke vidike uporabe računalniško posredovane komunikacije (RPK), novinarske študije pa primerjajo spletne medije s tradicionalnimi mediji. Poleg tega pa se avtorji v veliki meri ukvarjajo tudi s fenomenom povezovanja med različnimi komunikacijskimi mediji oziroma s tvorjenjem omrežij med njimi, s čimer pojasnjujejo tudi ta vidik RPK (Garton in drugi 1997).

Na področju delovanja kot tudi raziskovanja se mnogo pozornosti posveča v zadnjem času zelo popularni obliki komunikacije, blogom. Blogi v smislu RPK predstavljajo najbolj svežo različico spletnega medija, ki jo izrabljajo številni posamezniki, medijske hiše, organizacije in drugi. Tako so blogi postali pomemben sestavni del komunikacijskih oblik tako na osebнем področju, v novinarstvu, kot tudi pri izobraževanju, raziskovanju, v politiki, oglaševanju in drugo (Erman in Sotlar 2005).

4. HIPERTEKSTUALNOST SPLETA

Čeprav so rabe spleta zelo različne, bomo v naslednjih poglavjih namenili največ zanimanja spletu kot družbenemu omrežju. Pokazali smo, da splet kot virtualno omrežje predstavlja spletna mesta in hipertekstovne povezave, ki med njimi potekajo. Preden namenimo pozornost družbenim omrežjem na spletu, pa velja omeniti nekatere značilnosti hipertekstualnosti spleta, saj je le-ta temelj povezovanja in tvorjenja družbenih omrežij.

Ideja hiperteksta sega v leto 1945³, čeprav se je pojav in nadaljnji razvoj hiperteksta zgodil šele v šestdesetih letih prejšnjega stoletja. Razvoj svetovnega spleta je tesno povezan s hipertekstualnimi informacijskimi sistemi⁴. Splet temelji na uporabi hipertekstualnega označevalnega jezika (HTML⁵), ki omogoča dinamično organizacijo informacij, do katerih na enostaven način dostopamo s pomočjo povezav. Tako hipertekstualnost daje možnost povezovanja med spletnimi mesti, pri čemer pa povezave niso bistvo hiperteksta, ampak predstavljajo mehanizem za izvrševanje hiperteksta in orodje za usmerjanje v spletu (Jackson 1997; Oblak in Petrič 2005; Petrič 2004).

Čeprav nekateri trdijo (npr. Bieber in drugi v Petrič 2004), da hipertekst počasi izginja s spleta, pa obstajajo tudi optimistične napovedi (npr. Berners-Lee v Petrič 2004), ki vključujejo ideje o boljšem ločevanju hiperteksta od spleta, in sicer na podlagi bolj urejene razvrstitve spletnih strani in povezav med njimi⁶.

Kot smo lahko ugotovili, se z idejo hiperteksta v splošnem nanašamo kot na značilnost spleta, ki na podlagi napredne oblike organizacije informacij omogoča hiter in učinkovit dostop do podatkov. Vendar pa ima hipertekstualni način zapisovanja besedil tudi nekatere druge značilnosti, ki so pomembne zlasti pri iskanju strukturnih lastnosti spleta. Te značilnosti lahko

³ Pojav hiperteksta povezujemo z letom 1945, ko je Vannevar Bush objavil članek »*As we may think*«, v katerem je opisoval futuristično napravo, ki jo je poimenoval Memex. Ta elektrooptična naprava naj bi bila povezana z obsežnim arhivom mikrofilmov in omogočala prikazovanje različnih dokumentov iz arhiva. Na ta način naj bi bili vsi deli besedil med seboj povezani (Jackson 1997; Oblak in Petrič 2005).

⁴ Izumitelj svetovnega spleta, Tim Berners-Lee, je bil namreč dobro izobražen glede že obstoječih hipertekstualnih sistemov, hkrati pa je nadaljeval z idejami Busha in njegovega naslednika Nelsona (Jackson 1997).

⁵ HTML je kratica za angleški izraz HyperText Markup Language.

⁶ Tim Berners-Lee je leta 2004 pričel s projektom »Semantic Web«, ki je v svojem bistvu nadaljevanje koncepta HTML (Hypertext Markup Language), saj vsebuje objavljanje podatkov v jeziku RDF (Resource Description Framework), ki omogoča manipulacijo in kombinacijo podatkov, podobno kot lahko to počnemo s podatkovnimi datotekami na lokalnem računalniku. Če HTML prikazuje dokumente in povezave med njimi, pa RDF opisuje poljubne stvari, kot npr. ljudi, sestanke itd. (Berners-Lee 2007).

v grobem razdelimo na tri glavne dimenzije (v Petrič 2004), ki jih bomo kasneje aplicirali na blogosfero:

- a) *medsebojna povezanost*, ki je tudi osnova hipertekstualne organizacije,
- b) *nelinearnost*, ki je nasprotje linearni organizaciji informacij v tradicionalnih tiskanih medijih, in
- c) *decentraliziranost*, ki se nanaša na odsotnost neke centralne osi načina organiziranja informacij.

Učinki hiperteksta so različni⁷, z vidika opisanih dimenzij pa izpostavimo predvsem demokratizacijo spletnega prostora, ki jo medsebojna povezanost, nelinearnost in decentraliziranost omogočajo. Uporabnik na spletu namreč sam izbira potek branja besedilnih delov (nelinearnost), lasten center raziskovanja (decentraliziranost), elektronsko povezovanje pa omogoča razpršenost besedila med različnimi avtorji, s čimer posamezni deli niso več fizično ločeni od drugih (medsebojna povezanost). Na ta način hipertekstualnost demokratizira informacijsko-komunikacijske procese, ki se na spletu odvijajo (Petrič 2003).

Na osnovi spletnih strani, ki jih je v svojem delu preučeval Petrič⁸ (2004), je možno podati zaključke, da v primeru slovenskih spletnih mest obstaja le majhen del, ki je medsebojno povezan, decentraliziran in nelinearen. Pri tem pa poudarimo, da je uporaba hiperteksta odvisna od tega, v kolikšni meri se avtor določenega spletnega mesta sploh poslužuje in zaveda možnosti, ki jih ponuja hipertekstualni način zapisovanja besedil.

⁷ Petrič (2003) kot glavne učinke hiperteksta na podlagi različnih avtorjev opisuje spreminjanje procesov zaznave in mišljenja, demokratizacijo in spodbujanje medsebojnega sodelovanja.

⁸ Gregor Petrič se je v svojem delu »Hypertextuality of the Slovenian World Wide Web« (2004) ukvarjal z iskanjem in utemeljevanjem ravno teh treh pomembnih dimenzij hipertekstualnosti. V svoj okvir analize je vključil slovenske spletne strani, ki imajo bodisi v svojem URL naslovu končnico .si, so zapisane v slovenskem jeziku ali pa so bile objavljene v enem izmed različnih slovenskih sistemov iskanja.

5. BLOGOSFERA

V predhodnih poglavjih smo prikazali značilnosti in posebnosti interneta ter njegovega dominantnega dela, spleta. Na podlagi teorije smo lahko ugotovili, da je splet sestavljen iz različnih spletnih mest, ki se medsebojno povezujejo in tvorijo omrežja. Če se zavedamo, da za vsakim spletnim mestom in posamezno spletno stranjo⁹ stoji posameznik, organizacija ali kateri od drugih družbenih segmentov, potem lahko z gotovostjo trdimo, da gre tudi v primeru spleta za oblikovanje družbenih omrežij (Wellman in drugi 1996).

Kot reakcija na tehnološke in družbene spremembe se načini komuniciranja preko interneta stalno razvijajo, pojavljajo pa se tudi novi. Nedavno pojavljajoči so zagotovo blogi, ki med raziskovalci žanjejo posebno zanimanje. Čeprav so v veliki meri podobni tradicionalnim spletnim stranem, pa so blogi več kot to. So nov način komunikacije na spletu, ki ima mnoge značilnosti, pomembne za uspešno komunikacijo in interakcijo med avtorji in uporabniki oziroma bralci (Thurlow in drugi 2004; Herring in drugi 2004).

Blogi so množično preplavili splet in pridobili mnogo privržencev tako na ravni uporabe kot na ravni raziskovanja. Pojav tega žanra na internetu je sprožilo veliko ugibanj, ali blogi sploh predstavljajo obliko komunikacije, ki sovпада z vizijo pojava spleta, kot si jo je zamislil sam Tim Berners-Lee¹⁰. Različni avtorji (npr. Ito 2004; Wijnia 2004) so se v svojih delih tako spopadli z iskanjem odgovora na to vprašanje. Ito (2004) tako opisuje, da blogi, kot tudi ostala komunikacijska orodja, lahko prispevajo k oblikovanju novega modela demokracije, ki temelji na doseganju konsenza med posamezniki. Wijnia (2004) je ugotovila, da blogi ponujajo bralcem različne komunikacijske kanale, preko katerih se lahko vključijo v diskurz. Tudi to je neka oblika svobode, ki jo lahko povežemo z vizijo začetka spleta (Wijnia 2004; Ito 2004).

Blogi kot relativno nova oblika komuniciranja, žanr, ki se je na spletu množično pojavil šele po letu 1999¹¹, uspešno izrablja komunikacijske možnosti, ki jih splet ponuja. Na splošno

⁹ Spletno mesto in spletna stran tu še uporabljamo ločeno, saj ta dva pojma nista sinonima. Spletno mesto je namreč lahko sestavljeno iz večih spletnih strani, katerim je skupen avtor (spletni producent), med spletnimi stranmi znotraj spletnega mesta pa potekajo povezave, s čimer so povezane v celoto (Oblak in Petrič 2005).

¹⁰ Njegova vizija spleta je bila, da je na spletu vse povezano z vsem, kar omogoča novo obliko svobode, saj je kakršnakoli oblika hierarhične strukture izvzeta (Wijnia 2004).

¹¹ Blogi so se posamično na spletu pojavili že precej zgodaj, saj se spletna stran, ki sovпада z današnjo obliko loga, pojavi že leta 1996. Za tovrstne splene strani se termin »blog« prične uporabljati šele leto kasneje, skoval pa ga je Jorn Barger (Herring in drugi 2004; Blood 2000).

beseda blog predstavlja posebno obliko spletne strani, ki je pogosto posodobljena, navadno (in ne nujno) osebna ter vsebuje komentarje in povezave. Sestavljen je iz številnih kratkih, neformalnih in datiranih objav, ki si sledijo v nasprotnem kronološkem redu, kar pomeni, da se najnovejša objava nahaja na vrhu strani, tako da bralec vedno najprej opazi najnovejšo objavo (Mortensen in Walker 2002; Wijnia 2004; Herring 2004; Paquet in Pearson 2004).

Na prvi pogled se nam tako lahko zazdi, da se blogi vendarle ne razlikujejo od ostalih spletnih strani in da so le način, na katerega številni pisci blogov izražajo svoja mnenja in ideje. Vendar pa so blogi več kot to. Pomembna značilnost, ki razlikuje bloge od tradicionalnih spletnih strani, je namreč ta, da blogi poleg golega prenašanja informacij preko interneta igrajo tudi vlogo prejemnika. Avtor bloga tako poleg vnašanja svojih objav omogoča bralcu tudi komentiranje teh objav, s čimer je zagotovljena visoka stopnja komunikacije (Wijnia 2004).

Poleg osnovnih strukturnih karakteristik, s čimer se tu nanašamo na njihove sestavne dele¹², pa so blogi zanimivi predvsem zaradi možnosti medsebojnega povezovanja, kar omogočajo hipertekstovne povezave, ki so v blogih lahko uporabljene na več načinov. Prvi način so povezave, ki se vzpostavijo preko komentarjev in so z vidika družbenih omrežij pomembne, če je komentator eden izmed avtorjev kakšnega drugega bloga. Drugi način povezovanja je ta, da so hipertekstovne povezave vključene v samo objavo, kar pomeni, da se avtor pri svojem pisanju sklicuje na določen vir, ki ga na tem mestu želi še dodatno izpostaviti. Takšni uporabi enostavno rečemo citiranje, povezave pa lahko vodijo na točno določen del drugega bloga (objavo, komentar ipd.) ali pa na blog v celoti. Tretji način povezovanja pa predstavlja seznam povezav na druge bloge (t.i. »Blogroll«), ki se nahaja na levi ali desni strani bloga, odvisno od oblike, ki jo je avtor izbral. Te povezave kažejo na bloge, ki jih avtor prebira, se mu zdijo zanimivi, so v skladu z njegovimi/njenimi interesi ali pa preprosto izražajo naklonjenost drugim avtorjem blogov¹³. Ti trije načini povezovanja se med seboj razlikujejo tudi glede na stalnost povezav, na podlagi česa lahko povezave razdelimo na statične in dinamične. Dinamične povezave so tiste, ki se nanašajo na tekst na blogu in se skupaj s tekstom takoj po posodobitvi vsebine, torej po vpisu nove objave, premakne s prve strani. Med dinamične povezave tako štejemo povezave preko komentarjev in hipertekstovne povezave v objavah. Statične povezave pa so tiste, ki se ne spreminjajo pogosto, so nekako

¹² Sestavni deli bloga so njegov naslov, naslov objave, datum objave, vsebina objave, stalna povezava, ki kaže na to objavo (*Permalink*), komentarji, kategorije, arhiv in osnovni podatki o avtorju (Kyrmin).

¹³ Naklonjenost se navadno izraža prijateljem ali osebam, do katerih avtorji gojijo določeno stopnjo spoštovanja, jim izražajo podporo.

stalne in so prisotne tudi po posodobitvi vsebine, mednje pa sodi seznam povezav na druge bloge (»Blogroll«) ob strani vsebine. Čeprav te povezave uvrščamo med statične povezave, pa naj omenimo, da tudi te povezave niso popolnoma stalne in se skozi celotno zgodovino bloga lahko spreminjajo, kar pa je odvisno od spreminjanja avtorjevega socialnega okolja, njegovih interesov in področij zanimanja (Ali-Hasan in Adamic 2007; Marlow 2006).

Sami blogi tako vključujejo različne hipertekstovne povezave, na podlagi katerih se med seboj povezujejo. Glede na to, da je hipertekst pravzaprav pogoj za obstoj fenomena kot je blogosfera, je hipertekstualnost pomembna značilnost tudi tega segmenta spleta. Glede na to, nas bodo v primeru slovenske blogosfere zanimale predvsem njene strukturne značilnosti, ki izhajajo iz hipertekstualnosti.

Vsi ti načini povezovanja združujejo bloge v neko vrsto celote, ki jo nekateri avtorji (npr. Efimova in Hendrick 2005) opisujejo kot skupnost, ki nastaja, za razliko od drugih skupnosti na spletu¹⁴, na podlagi povezav med blogi in njihovimi avtorji. Celoto vseh blogov, ki tvorijo skupnost oziroma na podlagi povezav oblikovano socialno omrežje, imenujemo blogosfera. Koncept blogosfere je, po besedah Nilssonove (2003), zelo pomemben za razumevanje blogov, saj so blogi sami le primeri določene oblikovne izbire, medtem ko je blogosfera pravzaprav družbeni fenomen, ki ga lahko proučujemo z različnih zornih kotov, podobno kot druge skupnosti. Glede na to, se različne raziskave osredotočajo na sociološke, psihološke in komunikološke vidike blogosfere. Tako izpostavljajo značilnosti avtorjev blogov in razloge za pisanje blogov (npr. Lenhart in Fox 2006), raziskujejo bloge kot poseben žanr (npr. Herring in drugi 2004), strukturo pogovorov preko blogov (npr. Moor in Efimova 2004), predstavljajo blogosfero v luči javne in zasebne sfere (npr. Wijnia 2004) in še bi lahko naštevali. Opazimo lahko, da se vsi ti primeri nanašajo na posamezne bloge kot dele blogosfere ali proučujejo blogosfero v luči interakcije, ki poteka med različnimi blogi. S premikom, ki se je zgodil na področju raziskovanja, pa lahko zaznamo tudi premik v načinih proučevanja blogosfere. Različni avtorji se tako analizirajo na strukturalistični način, s čimer se ne ukvarjajo z blogi kot takimi, ampak s povezavami, preko katerih so medsebojno povezani. Tako enota analize ni več sam blog, temveč relacije, ki med njimi potekajo, in skupaj tvorijo omrežje. Na ta način je tudi Herringova s sodelavci (2005) raziskovala notranjo povezanost blogosfere, iskala središčne bloge in medsebojno tesneje povezane bloge, pri čemer je ugotovila, da

¹⁴ Ostale skupnosti na spletu (npr. forumi, klepetalnice) se oblikujejo na podlagi prostora, ki si ga delijo (Efimova in Hendrick 2005).

blogosfera vključuje različne značilnosti notranje povezanega omrežja, na podlagi te ugotovitve pa je blogosfero poimenovala »majhen svet«.

Če na blogosfero gledamo z vidika sistema, ki ga sestavljajo elementi v interakciji, potem lahko v primeru njegovega spreminjanja govorimo o dinamiki, ki nastaja v okviru narave in razvoja tega sistema ter odnosov med njegovimi elementi. Dinamika je v veliki meri časovno določena, saj se procesi komunikacije, vzorci interakcije, narava in sami odnosi med elementi ne spremenijo kar takoj, ampak je za to potrebnega nekaj časa, zaradi česar smo tudi podatke za namene diplomske naloge zbirali v daljšem časovnem obdobju (Cartwright in Zander 1960; Toseland in drugi 2004).

Ker je koncept blogosfere precej razširjen, saj zajema vse bloge, ki se med seboj povezujejo¹⁵, se najpogosteje pri svojem raziskovanju avtorji osredotočajo le na dele blogosfere. Tako se Merelo s sodelavci (2004) osredotoča na značilnosti španske blogosfere, pri čemer ugotavlja, da ta segment blogosfere zelo hitro narašča, pri čemer se pojavlja pestra raznolikost, vendar večji občutek pripadnosti skupnosti. Zelo zanimivo pa je tudi delo v primeru ameriškega dela blogosfere, v katerem Jin in Halavais (2004) iščeta na podlagi hipertekstovnih povezav in teksta geografske položaje in povezovanje med ameriški blogi.

Za medsebojno povezanost med blogi obstajajo različni spletni servisi¹⁶, ki omogočajo sledenje delom pogovorov, ki potekajo med blogi. Te spletne strani omogočajo tudi opisovanje blogosfere na najbolj osnovni ravni. Tako lahko po podatkih podjetja Technorati, ki se že nekaj let ukvarja s proučevanjem blogosfere, opazimo, da je maja letos na internetu obstajalo več kot 71 milijonov blogov (Technorati 2007). Da blogosfera dnevno narašča, kažejo tudi drugi podatki. Po podatkih Enid Burns (2006) se je velikost blogosfere med letoma 2003 in 2006 podvojila vsakih 6 mesecev. Če primerjamo število blogov leta 2006 s podatki podjetja Technorati za leto 2007, pa lahko opazimo, da se je tempo nastajanja blogov že nekoliko umiril, saj se je podvojitev pojavila šele v dobrem letu.

Tudi v Sloveniji priljubljenost blogov iz leta v leto narašča, značilnosti slovenske blogosfere pa si bomo ogledali v nadaljevanju.

¹⁵ Nekateri avtorji trdijo, da so vsi blogi širom sveta posredno povezani, in sicer preko posrednikov, torej drugih blogov (Nilsson 2003)

¹⁶ Takšni spletni servisi so Technorati, PubSub, Blogdex, Bloglines in še številni drugi (Mortensen in Walker 2002).

5.1 Slovenska blogosfera

Blogi so se v Sloveniji, v primerjavi z drugimi deli sveta, pojavili relativno pozno. Prva objava na blogu, katerega avtor je Slovenec, se je zgodila že leta 1992¹⁷, vendar pa so se blogi pričeli množično širiti med slovenskimi uporabniki interneta šele leta 2005¹⁸. Takrat je namreč časopisna hiša Delo pričela s promocijsko akcijo, ki je bralce svojih tiskanih izdaj vabila k fenomenu bloganja. Danes v Sloveniji obstaja mnogo spletnih mest, ki v svoj repertoar vključujejo tudi gostovanje blogov¹⁹, zaradi česar imajo uporabniki več izbire za oblikovanje bloga (Oblak in Petrič 2005; RIS 2007).

K populariziranju blogov v slovenskem spletnem prostoru pa je pripomogla tudi množična izpostavljenost blogov v različnih tiskanih medijih, ki so svoje bralce na nek način opozarjali na novo obliko možnosti uporabe spleta, ki je po celem svetu izrazito razširjen²⁰. Spremljanje blogov je po množičnem pojavu na slovenski spletni sceni v letu 2005 nadaljnje širjenje doživelo v letu 2006, saj je, po podatkih Statističnega urada (RIS 2007), na blogih sodelovalo²¹ 78.866 rednih uporabnikov, kar je bistveno več kot v predhodnem letu, ko je število rednih obiskovalcev doseglo vrednost 50.000 (gre za približno 58% rast).

V slovenskem spletnem prostoru sta se izoblikovali tudi dve spletni mesti, ki služita gostovanju blogov. Najprej se je na spletu pojavilo spletno mesto, dosegljivo na spletnem naslovu <http://www.siblogs.com/>, ki združuje spisek slovenskih blogov. Na njem so blogi razvrščeni glede na jezik, v katerem so zapisani (slovenski in drugi), in glede na to, kdaj so bili posodobljeni (v zadnjem tednu, mesecu, v zadnjih 3 mesecih ali več). Kasneje se je pojavilo tudi spletno mesto, dosegljivo na naslovu <http://www.sloblogi.net/>, ki omogoča še bolj podrobno razvrstitev blogov glede na posodobljenost (v urah in minutah), seznam najnovejših blogov ter statistiko strani (število vključenih blogov, razdeljeno tudi glede na ponudnike, ter število indeksiranih povezav, statistiko zadnjih obiskanih blogov in zadnjih

¹⁷ Pri tem se nanašamo na blog »Jonas - Zapisi«, ki se nahaja na spletni strani <http://jonas.blog.siol.net/>.

¹⁸ Tudi pred letom 2005 sta obstajala slovenska ponudnika blogov, in sicer *Pozitivke* in *Volja.net*, vendar se zaradi nepoznavanja fenomena bloganja slovenski uporabniki interneta niso množično odločali za objavlanje vsebin v tovrstnem formatu.

¹⁹ Takšna spletna mesta so npr. blog.siol.net, blog.volja.net, delo.si, eDnevnik.si, RTVslo.si, Vecer.si, Blokec.si, Email.si in drugi.

²⁰ Takšen članek smo lahko zasledili npr. v reviji Anja, ki poleg predstavitve nekaterih slovenskih blogov svojim bralcem ponuja tudi nasvete za pisanje in spremljanje blogov. Podobne članke smo lahko zasledili tudi v drugih poljudnih revijah, kot sta Jana in Obrabi, bolj analitične zapise pa smo lahko zasledili v revijah MojMikro, Monitor in Mladina (RIS 2007).

²¹ Pri tem s sodelovanjem mislimo na kakršno koli dejavnost na blogih – tako objavlanje kot tudi branje in komentiranje.

obiskanih prispevkov). Čeprav tovrstna spletna mesta pomagajo pri sledenju blogom in iskanju njihovega števila, pa je njihova pomanjkljivost predvsem v tem, da mora avtor svoj blog v te sezname vključiti sam. Zaradi tega ne odsevajo dejanskega števila blogov, saj se lahko zgodi, da avtor svojega bloga na spletno mesto ni vključil²².

Tako svetovno kot tudi slovensko blogosfero pa sestavljajo redno osveženi blogi, kar pomeni, da je avtor objavil novo vsebino v vsaj zadnjem tednu, in blogi, ki niso posodobljeni pogosto in nove vsebine na njih ni mogoče zaslediti več kot v enem tednu. Bloge, ki niso bili posodobljeni v zadnjih dveh mesecih, imenujemo zapuščeni blogi in niso zanimivi za preučevanje, saj znatno vplivajo na rezultate²³ (Erman in Sotlar 2005).

Na podlagi spletnega mesta Siblogs in v prejšnjem odstavku predstavljeno problematiko blogov, vključenih v blogosfero, si v nadaljevanju oglejmo rast v številu slovenskih blogov od decembra 2005 do septembra 2007. Pri tem poudarimo, da so vključeni le slovenski blogi, ki so se nahajali na seznamu spletnega mesta Siblogs in so bili označeni kot posodobljeni v zadnjem dnevu in tednu. Med podatke je vključeno tudi število blogov za junij 2007, ki označuje leto in pol od zbranih prvih podatkov, vsi podatki pa so povprečno število blogov za določen mesec, saj so bili podatki za mesece zbrani večkrat.

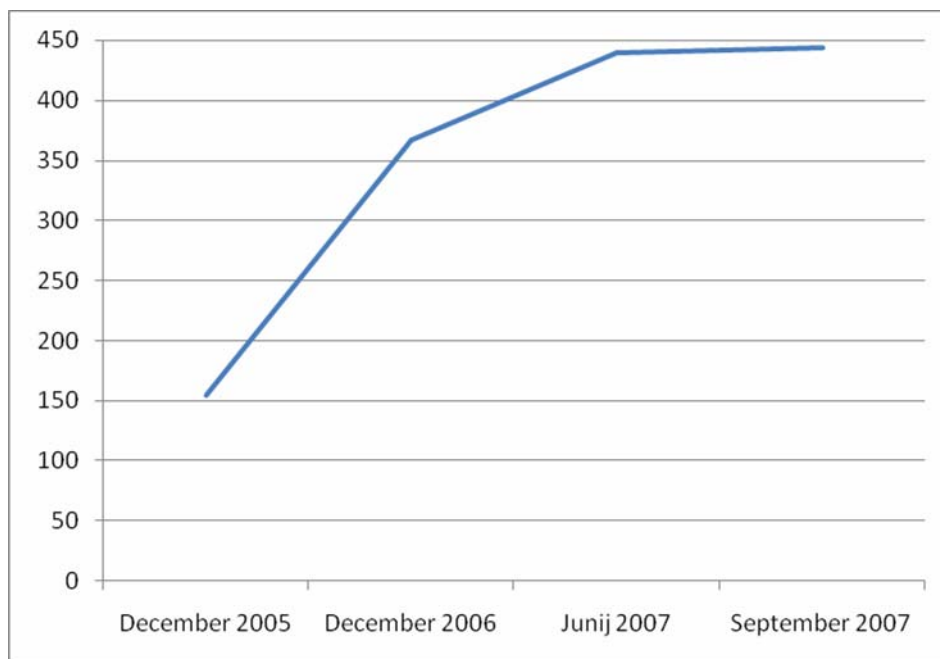
Tabela 5.1.1: Število blogov v štirih časovnih točkah

	v slovenskem jeziku	v drugem jeziku	Skupaj
December 2005	114	41	155
December 2006	312	55	367
Junij 2007	382	57	439
September 2007	401	43	444

²² Razlogi za ne vključenost določenih blogov na tovrstna spletna mesta so različni; možno je, da avtorji ne želijo objaviti svojega bloga ali pa s to možnostjo niso seznanjeni. Verjetno pa obstajajo tudi vzroki.

²³ V primeru raziskave Perseus, ki je bila izvedena v letu 2003, je bilo namreč 66% vseh vključenih blogov vsaj začasno če ne stalno zapuščenih. Tako je bila med vsemi vključenimi blogi za raziskavo res pomembna le manj kot polovica (Erman in Sotlar 2005).

Slika 5.1.1: Število slovenskih blogov od decembra 2005 do septembra 2007



Zgornja slika prikazuje rast števila slovenskih blogov, ki so bili posodobljeni vsaj v zadnjem tednu in so se nahajali na seznamu spletne strani <http://www.siblogs.com/>. Ugotovimo lahko, da je v letu in pol, torej od decembra 2005 do junija 2007, število znatno naraslo, saj je bilo junija 2007 prisotnih že 439 blogov, kar je skoraj trikrat toliko, kot decembra 2005, ko je bilo takšnih blogov le 155. Opazimo pa lahko tudi, da se je naraščanje števila blogov nekoliko ustavilo v obdobju od junija 2007 do septembra 2007, saj je razlika v številu blogov le za dober odstotek.

Tudi slovenski blogi se med seboj povezujejo na podlagi hipertekstovnih povezav, ki so vključene tako v objavah kot tudi v statičnih seznamih povezav ob robu strani, ali komentarjev. Glede na to, sploh lahko govorimo o fenomenu kot je slovenska blogosfera. Kajti če do povezovanja med slovenskimi blogi ne bi prihajalo, ne bi mogli identificirati slovenske blogosfere kot segmenta svetovne blogosfere. Poleg tega bi namen naloge bil popolnoma brezpredmeten, saj se bomo v nadaljevanju osredotočili na slovensko blogosfero kot družbeno omrežje slovenskih blogov.

Družbena oziroma socialna omrežja so že nekaj desetletij predmet različnih raziskovanj, na osnovi katerih so se oblikovale različne metode proučevanja družbenih omrežij, ki skupaj tvorijo analizo socialnih omrežij. S pomočjo analize socialnih omrežij bomo tudi mi opisali

značilnosti slovenske blogosfere, zato v nadaljevanju sledi kratek pregled analize socialnih omrežij.

6. ANALIZA SOCIALNIH OMREŽIJ

Analiza socialnih omrežij predstavlja posebno perspektivo raziskovanja znotraj družbenih in vedenjskih znanosti. Nanjo se nanašamo kot na niz metod za analizo družbenih struktur²⁴, ki slonijo na odnosih med temi strukturami. Za razliko od drugih načinov družboslovnega raziskovanja, analiza socialnih omrežij poudarja pomembnost vzpostavljanja odnosov med enotami, ki so v interakciji. Tako odnosi, opisani na podlagi povezav med enotami omrežja, predstavljajo osnovno komponento teorij omrežja (Scott 2000; Wasserman in Faust 1994).

Skladno z naraščajočim zanimanjem in uporabo analize omrežij so se oblikovali tudi osnovni principi, ki analizo socialnih omrežij razlikujejo od drugih raziskovalnih pristopov. Osnovna razlika med analizo socialnih omrežij in drugimi raziskovalnimi pristopi pa je v tem, da se prva osredotoča na akterje in njihovo delovanje kot na medsebojno povezani enoti preučevanja, drugi pristopi pa ti dve enoti proučujejo ločeno. V središču analize socialnih omrežij so tako omrežni modeli in strukture, ki oblikujejo omrežno okolje in vzorce povezovanja med akterji omrežja. Če se drugi raziskovalni pristopi osredotočajo na posameznike, pa analiza socialnih omrežij predstavlja premik od individualizma k strukturalni analizi (Wasserman in Faust 1994; Garton in drugi 1997).

Enota analize socialnih omrežij tako ni posameznik, ampak entiteta, ki jo sestavljajo različni posamezniki in povezave med njimi. Tako se analiza socialnih omrežij bolj kot na posameznike osredotoča na izmenjave, ki ustvarjajo in ohranjajo družbene odnose. Na osnovi teh izmenjav lahko enote omrežja razdelimo na skupine (diade, triade ali večje podskupine omrežja) ali ločujemo na podlagi podobnosti. Glede na to, govorimo o različnih metodah analize socialnih omrežij, ki omogočajo splošno opisovanje in identifikacijo različnih strukturnih značilnosti opazovanega omrežja (Garton in drugi 1997; Wasserman in Faust 1994).

²⁴ Struktura je v analizi socialnih omrežij predstavljena kot prisotnost običajnih vzorcev odnosov, ki se vzpostavljajo med enotami, ki so v interakciji (Wasserman in Faust 1994).

6.1 Osnovne značilnosti omrežja

Če povzamemo, glavni cilj analize socialnih omrežij predstavlja odkrivanje in interpretiranje vzorcev družbenih odnosov med akterji, ki sestavljajo omrežje. Večina značilnosti omrežij izhaja iz teorije grafov, saj ravno graf predstavlja strukturo omrežja. Graf lahko definiramo kot niz točk (*Vertices*) in povezav (*Line*) med pari točk. Točka je najmanjši del omrežja, medtem ko povezava odseva odnos med dvema točkama v omrežju. Povezave so lahko usmerjene (*Arcs*) ali neusmerjene (*Edges*), na podlagi tega pa razlikujemo tudi med usmerjenimi (*directed*) in neusmerjenimi (*undirected*)²⁵ omrežji. V analizi bo zaradi pomembnosti smeri povezav uporabljeno usmerjeno omrežje, ki vsebuje usmerjene povezave med točkami. To pomeni, da je v urejenih parih povezav prva točka pošiljatelj, druga pa prejemnik odnosa, usmerjena povezava pa kaže od prve k drugi, torej od pošiljatelja k prejemniku. V omrežjih pa so možne tudi povezave točk samih nase, kar opisujemo kot zanke v omrežjih (Nooy in drugi 2004).

Socialna omrežja se lahko med seboj razlikujejo na podlagi svojega obsega, heterogenosti in gostote.

Tako na podlagi števila enot, vključenih v omrežje, razlikujemo med majhnimi in velikimi omrežji. Omrežja z nekaj 10 enotami in povezavami predstavljajo mala omrežja, medtem ko omrežja z nekaj 1000 enotami in povezavami označujemo kot velika omrežja (Garton in drugi 1997; Mrvar 2005).

Kar se tiče heterogenosti, so večja omrežja, za razliko od manjših, bolj heterogena glede družbenih značilnosti članov omrežja in seveda bolj kompleksna v primeru strukture teh omrežij (Garton in drugi 1997; Nooy in drugi 2004).

Glede na število povezav, ki v omrežju obstajajo, lahko ločujemo tudi med gostimi in redkimi omrežji. V prvem primeru je število povezav precej večje kot pa je število točk, v redkih omrežjih, ki so v praksi tudi zelo pogosta, pa je število povezav istega velikostnega reda kot število točk. Večja omrežja so praviloma manj gosta kot manjša omrežja, saj je gostota (*Density*) omrežja obratno sorazmerna z velikostjo omrežja. Tako na osnovi števila povezav in točk v omrežju definiramo gostoto omrežja, ki je izražena kot razmerje med številom

²⁵ V primeru neusmerjenih omrežij so relacije simetrične, torej neusmerjene, pri čemer ni pomembno, katera točka je prva in katera druga v smislu odnosa pošiljatelj-prejemnik (Nooy in drugi 2004).

povezav v omrežju in največjim možnim številom povezav. Glede na to, ali gre za omrežje z zankami²⁶ ali brez njih²⁷, ločujemo (Garton in drugi 1997; Nooy in drugi 2004; Mrvar 2005):

a) gostoto omrežja z zankami: $Density_1 = \frac{m}{n^2}$ in

b) gostoto omrežja brez zank: $Density_2 = \frac{m}{n(n-1)}$.

Ena izmed primarnih uporab teorije grafov v analizi socialnih omrežij je iskanje izstopajočih (centralnih in prestižnih) enot oziroma akterjev v omrežju. Te enote se navadno nahajajo na strateških lokacijah znotraj omrežja. Eno večjih področij zanimanja analize socialnih omrežij pa je zagotovo izpostavljanje kohezivnih podskupin omrežja, ki jih sestavljajo medsebojno močno povezani akterji (Wasserman in Faust 1994).

6.2 Stopnje točk v omrežju

Na podlagi povezav, ki vstopajo in izstopajo iz točk v grafu, lahko opredelimo stopnje točk, ki predstavljajo število povezav za vsako točko posebej. Tako razlikujemo med (v Mrvar 2005):

- vhodno stopnjo točke, ki predstavlja število povezav, ki v točko vstopajo,
- izhodno stopnjo točke, ki predstavlja število povezav, ki izstopajo iz točke, in
- skupno stopnjo točke, ki predstavlja skupno število povezav, ki imajo krajišče v določeni točki.

Na podlagi stopenj točk lahko v omrežju identificiramo enote, ki so s tega vidika za nas pomembne. Tako na podlagi vhodne stopnje poiščemo enote, ki so v omrežju popularne, saj se na njih povezuje največ drugih enot v omrežju. Izhodna stopnja prikazuje enote, ki so v omrežju središčne, saj se povezujejo na največ drugih enot, te enote pa so torej v omrežju najbolj aktivne. Skupna stopnja točk pa v primeru, da je njena vednost 0, prikaže izolirane enote, torej enote, ki z ostalimi enotami niso povezane (Wasserman in Faust 1994).

Vhodne in izhodne stopnje točk v usmerjenem grafu pa lahko uporabimo tudi za razlikovanje med različnimi tipi točk oziroma enot na podlagi možnih smeri usmerjenih povezav. Na

²⁶ V omrežju z zankami je maksimalno število povezav v omrežju enako n^2 , saj je vsaka enota omrežja povezana z vsako drugo enoto (Mrvar 2005).

²⁷ Omrežje brez zank izključuje povezave enot samih s sabo, zaradi česar je maksimalno možno število povezav v tovrstnih omrežjih enako $n(n-1)$ (Mrvar 2005).

osnovi vrednosti vhodnih in izhodnih stopenj posameznih enot tako razlikujemo med štirimi različnimi tipi enot v omrežju (v Wasserman in Faust 1994):

- a) točka je izolirana, če je število vhodnih in izhodnih povezav enako 0,
- b) točka je pošiljatelj, če je število vhodnih povezav enako 0 in število izhodnih povezav različno od 0,
- c) točka je sprejemnik, če je število vhodnih povezav različno od 0 in število izhodnih povezav enako 0, in
- d) točka je nosilec, če je število vhodnih in izhodnih povezav različno od 0.

Na podlagi te klasifikacije lahko opišemo vloge oziroma položaje enot v socialnih omrežjih (Wasserman in Faust 1994).

6.3 Izstopajoče enote v omrežju

S središčnostjo in pomembnostjo enot se nanašamo na identifikacijo tistih enot v omrežju, ki so na nek način najpomembnejše, prominentne. Akter je prominenten, kadar, glede na svoje povezave, izrazito izstopa, je še posebno viden, v primerjavi z drugimi akterji v omrežju. Prva, ki sta prominentnost povezala z izrazitostjo, sta bila Knoke in Burt (v Wasserman in Faust 1994). Za lažje definiranje pomembnih akterjev kot bolj vidnih in izrazitih ter za boljše razumevanje koncepta prominentnosti, sta predstavila dve kategoriji prominence: centralnost in prestižnost. Razlika med centralnimi in prestižnimi enotami je v primeru usmerjenih omrežij v tem, da se centralne oziroma središčne enote identificirajo na osnovi povezav, ki izstopajo iz točk (izhodne stopnje točk), prestižne oziroma pomembne enote pa na osnovi povezav, ki v točke vstopajo (vhodne stopnje točk). (Wasserman in Faust 1994)

6.3.1 Središčnost enot v omrežju

V primeru središčnosti oziroma centralnosti enot opredeljujemo kot prominente akterje tiste, ki so znatno vpleteni v odnose z drugimi akterji. Prvo definicijo središčnosti je podal Bavelas v poznih 40-ih in zgodnjih 50-ih letih 20. stoletja na podlagi laboratorijskih eksperimentov

komunikacijskih omrežij. Danes najbolj znan avtor, ki zagovarja uporabo mer središčnosti za razumevanje omrežnih struktur, pa je Linton C. Freeman (Wasserman in Faust 1994).

Freeman (1979) središčnost enot v omrežju opredeljuje na podlagi treh strukturnih lastnosti. Središčna enota omrežja ima maksimalno možno stopnjo, je najbliže ostalim enotam in leži na največjem številu najkrajših poti med drugimi pari enot. Glede na to, delimo mere središčnosti glede na stopnjo, dostopnost in vmesnost.

Stopnja točke c_D je najbolj preprosta mera središčnosti in predpostavlja, da je v omrežju najbolj središčna tista enota, ki ima veliko povezav do ostalih enot v omrežju. Ker lahko v usmerjenih grafih računamo stopnje točk glede na vhodne in izhodne povezave, je pomembno, da se v primeru središčnosti enot osredotočamo na izhodno stopnjo točk v omrežju. Enota z visoko stopnjo središčnosti glede na izhodno stopnjo je tako v neposredni povezavi z največjim številom ostalih enot oziroma je v svoj izbor vključila največ drugih enot. Rečemo lahko tudi, da se v tej točki omrežja dejansko izvaja »akcija« (Wasserman in Faust 1994; Mrvar 2005).

Izhodne stopnje točk c_{Dout} predstavljajo absolutno mero središčnosti, ki je enaka vsoti povezav, ki izstopajo iz enote. Ker te mere ne moremo uporabiti za primerjavo središčnosti med omrežji različnih velikosti, jo moramo normalizirati: $C_{Dout} = \frac{c_{Dout}}{n-1}$, kjer $n-1$ predstavlja največjo možno stopnjo enote v omrežju brez zank. Relativna mera središčnosti se nahaja na intervalu $[0,1]$, kjer 0 pomeni najnižjo, 1 pa najvišjo možno središčnost glede na izhodno stopnjo točk (Mrvar 2005).

Naslednji pogled na središčnost akterjev v omrežju temelji na bližini ali oddaljenosti. Mera središčnosti glede na dostopnost prikazuje kot najbolj središčne tiste enote v omrežju, ki so v neposredni bližini vseh ostalih enot. Ta mera se od predhodne razlikuje v tem, da ne upošteva le neposrednih sosedov neke enote, ampak tudi posredne (Wasserman in Faust 1994; Mrvar 2005).

Mero središčnosti enote c glede na dostopnost je podal Sabidussi (v Mrvar 2005):

$$c_{c(x)} = \frac{1}{\sum_{y \in E} d(x, y)},$$
 kjer je $d(x, y)$ najkrajša razdalja med enotama x in y , E pa množica vseh enot.

Na podlagi te enačbe izračunamo relativno mero središčnosti glede na dostopnost:

$$C_{c(x)} = (n-1) \cdot c_{c(x)},$$
 ki jo lahko uporabimo za primerjavo med različno velikimi omrežji.

Tudi pri meri središčnosti glede na dostopnost lahko v primeru usmerjenih grafov upoštevamo vhodne ali izhodne povezave točk. Tako je v primeru izhodnih povezav najbolj središčna tista enota, ki so ji vse ostale enote omrežja najbližje²⁸. V primeru vhodnih povezav pa je najbolj središčna tista enota, ki je vsem drugim enotam najbližje²⁹. Tudi v tem primeru središčne enote identificiramo na podlagi izhodnih povezav (Mrvar 2005; Wasserman in Faust 1994).

Mera središčnosti glede na vmesnost ne upošteva le oddaljenosti enote od vseh ostalih, ampak tudi katere enote ležijo na najkrajših poteh med pari enot. Tako je najbolj središčna tista enota, ki leži na največjem številu najkrajših poti med drugimi pari enot. V tem primeru smer povezav ni pomembna, zaradi česar ne računamo središčnosti glede na vmesnost za vhodne in izhodne povezave posebej (Mrvar 2005).

Freeman (v Mrvar 2005) je definiral mero središčnosti enote c glede na vmesnost z naslednjo enačbo: $c_{B(x)} = \frac{\text{število najkrajših poti med } y \text{ in } z \text{ skozi enoto } x}{\text{število vseh najkrajših poti med } y \text{ in } z}$. Na podlagi tega lahko izračunamo relativno mero za usmerjena omrežja (ki se razlikuje od mere za neusmerjena omrežja) kot $C_{B(x)} = \frac{c_{B(x)}}{(n-1)(n-2)}$, na podlagi katere lahko podajamo zaključke glede primerjave med različno velikimi omrežji.

6.3.2 Pomembnost enot v omrežju

Kot smo že omenili, pomembne enote v omrežju identificiramo na podlagi prejetih povezav oziroma vhodnih stopenj točk. Nekateri avtorji se na pomembne enote nanašajo tudi kot na prestižne enote, saj v omrežju uživajo določeno stopnjo ugleda, ki se izražajo preko povezav, in sicer tako, da so te enote s strani drugih akterjev omrežja največkrat izbrane (Wasserman in Faust 1994; Mrvar 2005).

Kot pravi Mrvar (2005), mere pomembnosti navadno računamo samo za usmerjena omrežja, saj je v tem primeru bistvena tudi smer povezav. Tako so v omrežjih pomembne tiste enote, ki prejemale veliko pozitivnih izbir. Glede na to, pomembnost v omrežju prikažemo s pomočjo vhodne stopnje točk, območja vpliva in prestiža neposredne bližine.

²⁸ Glede na izhodno stopnjo prikažemo, v koliko korakih iz dane točke dosežemo vse ostale točke (Mrvar 2005).

²⁹ Glede na vhodno stopnjo pa prikažemo, v koliko korakih je iz vseh ostalih točk možno doseči izbrano točko (Mrvar 2005).

Vhodna stopnja točke predstavlja število povezav, ki v točko vstopajo. Glede na to mero so prestižne tiste, enote, ki imajo največjo vhodno stopnjo. Ta mera pa je zelo omejena, saj upošteva le neposredne izbire, poleg tega pa tudi ni pomembno, ali je neka enota omrežja izbrana od drugih pomembnih enot ali enot, ki so tudi same le redko izbrane. Zato je za pomembnost enot v omrežju dobro izbrati še kakšno drugo mero pomembnosti (Mrvar 2005).

Tudi v primeru vhodnih stopenj moramo zaradi primerjave med različnimi omrežji to mero standardizirati, s čimer dobimo relativne vhodne stopnje točk. Večja kot je vrednost, bolj pomembna oziroma prestižna je enota v omrežju (Wasserman in Faust 1994).

Prej omenjene slabosti pa v določeni meri odpravlja mera pomembnosti glede na območje vpliva. Po besedah Mrvarja (2005) je območje vpliva dane točke v omrežju delež vseh drugih točk, iz katerih lahko ob upoštevanju smeri povezav dosežemo izbrano točko. Vendar pa ima tudi ta mera nekaj slabosti, saj ne razlikuje med posrednimi in neposrednimi povezavami, kar pa zadovoljivo odpravlja prestiž neposredne bližine («Proximity Prestige«).

Čeprav tudi mera prestiža neposredne bližine vključuje vse izbire, pa večji pomen daje neposrednim izbiram, kar pomeni, da večja oddaljenost od izbrane točke manj prispeva k celotni pomembnosti enote. Računanje te mere pomembnosti tako vključuje območje vpliva opazovane enote v razmerju s povprečno oddaljenostjo te enote od vseh drugih enot omrežja (Mrvar 2005).

6.4 Kohezivne podskupine omrežja

Iskanje kohezivnih skupin v omrežjih je ena od glavnih nalog analize socialnih omrežij. Kohezivne podskupine v primeru omrežij sestavljajo enote oziroma akterji, med katerimi obstajajo relativno močne, neposredne in pogoste povezave. Koncept kohezivne skupine v družboslovnih in vedenjskih znanostih je zelo splošno definiran. Glede na to, s perspektive socialnih omrežij obstajajo različne strukturne lastnosti omrežja, ki sovpadajo s splošno definicijo kohezivnih skupin (Wasserman in Faust 1994).

V analizi socialnih omrežij se ideja podskupine oblikuje na podlagi osnovnih značilnosti povezanosti članov podskupine, ki temeljijo na specifičnih lastnostih povezav med njimi. Lastnost povezanosti podskupine v omrežjih se lahko določa glede na različne značilnosti

omrežja, zaradi česar kohezivne podskupine identificiramo na podlagi različnih metod (Wasserman in Faust 1994).

6.4.1 Komponente omrežja

V omrežjih ločujemo med krepkimi in šibkimi komponentami, ti dve vrsti pa se razlikujeta glede na to, ali je smer povezav pomembna ali ne. Tako, kot razlaga Mrvar (2005),

- a) šibko povezana komponenta zajema skupino točk, v kateri lahko iz vsake točke te skupine pridemo v vsako drugo točko te iste skupine, pri tem pa smer povezav ni pomembna,
- b) krepko povezana komponenta pa je skupina točk, v kateri lahko ob upoštevanju smeri povezav iz vsake točke te skupine pridemo v vsako točko iz te skupine.

Iskanje krepko povezanih komponent v omrežju temelji na bolj strogih zahtevah, zato Nooy s sodelavci (2004) predlaga, da se v omrežju najprej poiščejo šibko povezane komponente. Če se izkaže, da v omrežju prevladuje ena velika šibka komponenta, potem je potrebno identificirati tudi krepke komponente omrežja, ki razbijejo veliko šibko komponento.

6.4.2 Jedra omrežja

Druga vrsta podskupin, ki jih lahko poiščemo v omrežju, se imenuje jedra. Skupina točk se namreč imenuje k -jedro, če je vsaka točka iz te skupine povezana vsaj s k točkami iz iste skupine. Tako k -jedra prikazujejo relativno gosta podomrežja, s čimer poiščemo kohezivne podskupine. Pomembna značilnost jeder pa je ta, da so gnezdena. To z drugimi besedami pomeni, da je višje jedro vedno del nižjega jedra, obratno pa ne velja. Tudi jedra lahko računamo glede na povezave, ki vstopajo, izstopajo iz točke ali pa kar za vse povezave. Jedra so tudi eden od načinov, na katere določamo meje omrežja. Običajno nas v omrežju zanima samo tista skupina, ki je relativno močno povezana, s pomočjo izračuna jeder pa se lahko v nadaljevanju omejimo samo na določen del omrežja (Mrvar 2005; Nooy in drugi 2004).

6.4.3 Klike

Poseben primer jeder pa predstavljajo klike, ki jih lahko definiramo kot skupino točk, v kateri je vsaka točka iz te skupine povezana z vsemi drugimi točkami iz iste skupine (Mrvar 2005). Tako v sociološkem smislu klike predstavljajo podmnožico enot, ki so med seboj zelo močno povezane (gostota takšnega podomrežja je namreč 1³⁰). V omrežju lahko torej poiščemo 2-klike, s čimer identificiramo točke, ki se povezujejo druga z drugo. Takšen pojav Lin s sodelavci imenuje vzajemno zavedanje (»Mutual awareness«). Klike višjih stopenj pa predstavljajo zelo kohezivne skupine. Zaradi računske zahtevnosti, ki pride do izraza predvsem v primeru velikih omrežij, se navadno omejimo na iskanje klik manjših velikosti (3-klike in 4-klike).

7. OPERACIONALIZACIJA

7.1 Omrežje slovenskih blogov

Če omrežje definiramo kot končno množico enot in relacij med njimi (Wasserman in Faust 1994), potem v primeru slovenske blogosfere enote predstavljajo blogi slovenskih avtorjev, relacije pa povezave, ki med temi blogi potekajo.

Čeprav obstajajo trije načini povezovanja med blogi³¹, pa v našem primeru relacije med blogi temeljijo na hipertekstovnih povezavah, ki se nahajajo v seznamih povezav na druge bloge (*Blogrolls*) ob strani vsebine posameznega bloga, kar prikazuje naslednja slika (seznam povezav »Blogroll« je v rdečem kvadratu).

³⁰ Vrednost gostote lahko zavzame vrednost v intervalu [0,1].

³¹ Povezave preko komentarjev, hipertekstovnih povezav v objavah in seznamu hipertekstovnih povezav na druge bloge (Blogroll).

Slika 7.1.1: Slika bloga s seznamom povezav

Jonathan's Blog

Select a Language
English

« Previous month (Jul 2007) | Main | Next month (Sep 2007) »

THURSDAY AUG 30, 2007

Different Isn't Always Better, But Better's Always Different

I've read the comments from my last entry - and wanted to make sure to respond to some of the points.

First, I knew ahead of time changing a ticker to which a generation had become accustomed would be hard. And that it'd draw out the cynics (or those whose only memory of the Java platform persists from the its awkward (and slow) beginnings).

We've been driving a lot of changes recently, and change is hard. Every decision has adherents and detractors (from moving to free software, to signing deals with former competitors - even getting rid of styrofoam in our cafeteria). Change is also the primary ingredient in progress. I'm committed to our decision - our ticker, and one of the highest volume equities on NASDAQ, is now **JAVA**. (And in response to the obvious question, the symbol **SUN** was unavailable, and plenty of companies name their ticker after their highest value brand, **COKE** among them.)

To respond to some of what I've read, here and elsewhere... do I expect a ticker change to have any impact on our share price - to be clear, *none*. No rational investor would buy on a ticker symbol. Investors buy on financial results or expectations (or trading patterns).

I do expect the change to drive greater awareness of the Java brand (something every Java partner has asked us for, for years), more dialog surrounding the role of Java as not just a language, but as a platform (for **Ruby**, **Python**, and **other scripting languages** supported on the Java Virtual Machine), and greater affinity with its inventor (Sun). How will it drive affinity? The picture below gives you just one idea - this was published globally after the market's close on Monday (and continues to be referenced when Sun is now referenced).

ARCHIVES

« August 2007 »

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

BLOGROLL

- Chief Gaming Officer
- DD's Eco Notes
- Greg Papadopoulos
- Mike Dillon (General Counsel)
- JavaPosse
- ManyMary
- MonkChips
- Morning Snowman
- Product Reviews
- Simon Phipps
- Sin Yaw in China
- tecosystems
- The Aquarium
- Tim Bray
- ZDNet Blog

NEWS

Vir: Jonathan's blog (2007): <http://blogs.sun.com/jonathan/date/200708>

Povezave so usmerjene, kar pomeni, da se vhodne in izhodne povezave razlikujejo. So asimetrične, kar pomeni da povezava od bloga x k blogu y ne pomeni nujno, da obstaja tudi povezava od bloga y do bloga x.

7.2 Glavne dimenzije hiperteksta

Blogi kot posebne oblike spletnih strani v svoji osnovi vključujejo vsaj tri načine, na katere se lahko med seboj povezujejo³². Vse te povezave temeljijo na hipertekstu, zaradi česar je hipertekstualnost pomembna značilnost tudi v primeru blogosfere, ki brez nje ne bi obstajala. Struktura, oblika in vsebina bloga je v največji meri odvisna od samega avtorja, glede na to pa je tudi od njega odvisno, v kolikšni meri se bo v svojem blogu posluževal možnosti hiperteksta.

Tako se bomo v analizi slovenske blogosfere najprej ustavili pri vprašanju, v kolikšni meri je ideja hiperteksta med avtorji slovenskih blogov sploh izrabljena in ali se uporaba hipertekstovnih možnosti povezovanja sčasoma spreminja. Če nekateri avtorji (npr. Bieber in drugi v Petrič 2004) trdijo, da hipertekst počasi izginja s spleta, je moč pričakovati, da se tudi uporaba hiperteksta med avtorji slovenskih blogov manjša.

V tretjem poglavju smo prikazali tri glavne dimenzije, na podlagi katerih lahko v primeru spleta merimo stopnjo hipertekstualnosti. Ker je blogosfera del spleta, apliciramo te dimenzije tudi na to področje.

Hipertekstualnost slovenske blogosfere tako merimo na podlagi naslednjih dimenzij hipertekstualnih sistemov na naslednji način:

- a) *medsebojna povezanost* se kaže v obstoju povezav med blogi, ki jih bomo raziskali s pomočjo metode iskanja komponent v omrežju ter identificiranja jeder in klik, ki se oblikujejo med slovenskimi blogi.
- b) *nelinearnost* se nanaša na raznolikost povezav iz enega bloga na drugega, kar izraža visoko število izhodnih povezav posameznih blogov, in
- c) *decentraliziranost*, ki se kaže v odsotnosti centralne organizacije blogov, torej, odsotnost blogov, ki bi imeli osrednji položaj v slovenski blogosferi, kar bomo predstavili s pomočjo različnih mer središčnosti in pomembnosti slovenskih blogov v blogosferi.

7.3 Stopnje blogov v omrežju

Na podlagi stopenj točk v omrežju lahko identificiramo različne vloge ali položaje, ki jih različne enote v omrežju imajo. V slovenski blogosferi razlikujemo med naslednjimi stopnjami blogov:

- d) vhodno stopnjo bloga, ki predstavlja število blogov, ki so v seznam povezav vključili ta blog oziroma se nanj povezujejo,
- e) izhodno stopnjo bloga, ki predstavlja število blogov, ki jih je ta blog vključil v svoj seznam povezav oziroma na katere se ta blog povezuje, in
- f) skupno stopnjo bloga, ki predstavlja skupno število blogov, s katerimi je ta blog v odnosu (se nanje povezuje in se drugi povezujejo nanj).

Na podlagi stopenj točk lahko razlikujemo med različnimi vlogami, ki jih blogi v slovenski blogosferi lahko imajo:

- a) blog je *izoliran*, če ni povezan z nobenim od blogov znotraj slovenske blogosfere, kar pomeni, da v svoj seznam povezav nima vključenih blogov, kot tudi, da sam ni vključen v nobenega od seznamov povezav na drugih blogih;
- b) blog je *pošiljatelj*, kadar se povezuje na določeno število blogov, vendar pa sam ni vključen v nobenega od seznamov povezav na drugih blogih,
- c) blog je *sprejemnik*, kadar sam nima izhodnih povezav na druge bloge, vendar pa je vključen v povezave s strani drugih blogov, in
- d) blog ima vlogo *prenosnika*, kadar je sam vključen med povezave na drugih blogih in se tudi sam povezuje na določeno število blogov.

7.4 Izstopajoči blogi v omrežju

Na podlagi strukturnih značilnosti blogosfere in njenih enot, lahko identificiramo središčne in pomembne bloge slovenskih avtorjev. Pogostost povezav, ki potekajo med blogi, omogočajo predstavitev blogov, ki so v slovenski blogosferi najbolj izraziti oziroma vidni in jih kot takšne vidijo tudi ostali avtorji blogov. Blogi, ki v svojih seznamih vključujejo največje število povezav na druge bloge, so najbolj središčni znotraj slovenske blogosfere. Pomembne bloge pa predstavljajo tisti, ki se nahajajo na številnih seznamih povezav na drugih blogih.

Identificiranje izstopajočih blogov v omrežju nam bo pomagalo pri ugotavljanju popularnosti in aktivnosti blogov v slovenski blogosferi, obenem pa na ta način tudi predstavili eno od dimenzij hipertekstualnosti, in sicer v primeru pomembnosti blogov stopnjo (de)centraliziranosti slovenske blogosfere, v primeru aktivnosti blogov pa (ne)linearnost.

7.4.1 Pomembni blogi v slovenski blogosferi

Pomembnost blogov v slovenski blogosferi lahko odkrijemo na podlagi treh mer pomembnosti, ki temeljijo na vhodnih povezavah na bloge. To pomeni, da so, glede na vhodno stopnjo, najbolj pomembni tisti blogi, ki imajo najvišjo vhodno stopnjo – avtorji drugih blogov jih največkrat vključijo v svoje sezname povezav. Območje vpliva posameznega bloga predstavlja delež vseh drugih blogov, iz katerih lahko ob upoštevanju smeri povezav pridemo na izbran blog. Tako je najpomembnejši blog tisti, ki ima v svojem območju vpliva največ blogov – nanj se lahko povežemo preko največjega deleža blogov v blogosferi. Najpomembnejša mera pomembnosti pa je prestiž neposredne bližine, ki poleg območja vpliva upošteva tudi povprečno oddaljenost blogov od opazovanega bloga. Tako imajo večji pomen ravno neposredne izbire, posredne izbire pa k popularnosti pripomorejo v manjši meri. Najpopularnejši blog je tako tisti, ki ga lahko dosežemo z največjih številom neposrednih povezav (in ne preko drugih blogov).

7.4.2 Središčni blogi v slovenski blogosferi

Izrazite bloge na osnovi izhodnih povezav lahko poiščemo s pomočjo različnih mer središčnosti. Tako so v primeru središčnosti glede na izhodno stopnjo povezav najbolj središčni tisti blogi, ki se povezujejo na največje število drugih blogov. Središčnost glede na dostopnost izpostavlja tiste bloge, ki so dovolj blizu ostalim. V primeru izhodnih povezav tako odkrijemo bloge, iz katerih v najmanjšem številu korakov dosežemo vse ostale bloge. Blogi, ki so središčni glede na vmesnost, pa ležijo na največjem številu najkrajših poti med drugimi pari blogov.

7.5 Kohezivne podskupine blogov

Kohezivno podskupino blogov v blogosferi sestavljajo tisti blogi, ki se med seboj relativno pogosto povezujejo. To pomeni, da se ti blogi velikokrat nahajajo na seznamih povezav vseh ostalih blogov v isti podskupini. Glede na to lahko rečemo, da so kohezivne podskupine blogov notranje gosto povezane, medsebojno pa redko ali pa sploh niso povezane. Na podlagi iskanja kohezivnih podskupin bomo tako lahko identificirali tudi tretjo dimenzijo hipertekstualnosti, torej medsebojno povezanost blogov.

Tako lahko znotraj blogosfere poiščemo šibke komponente blogov, kar pomeni da se lahko iz vsakega bloga ene podskupine povežemo na vse ostale bloge iste podskupine, pri čemer pa ni pomembno, ali preko vhodnih ali izhodnih povezav. V primeru krepkih komponent pa je pomembna tudi smer povezav, kar pomeni, da se lahko z vsakega bloga ene podskupine oziroma komponente preko upoštevanja smeri povezav posredno ali neposredno povežemo na vse ostale bloge v tej komponenti.

Drug primer kohezivnih skupin predstavljajo k-jedra. K-jedro lahko v primeru blogosfere definiramo kot podskupino blogov, v kateri je vsak blog povezan z vsaj k drugimi blogi, ki pripadajo tej isti skupini.

Najboljši primer kohezivnih skupin pa zagotovo predstavljajo klike, ki so podskupine maksimalno povezanih enot. Tako kliko sestavlja množica blogov, ki so v tesni medsebojni povezanosti, kar pomeni, da se vsi blogi v določeni kliku povezujejo z vsemi ostalimi blogi v tej isti kliku. Vse povezave so torej recipročne. V primeru 3-klike kohezivno skupino predstavljajo trije blogi, med katerimi potekajo recipročne povezave oziroma vsak blog v svojem seznamu povezav vključuje povezave na preostala dva bloga.

7.6 Hipoteze

Na podlagi teoretskih predpostavk in apliciranja hipertekstualnosti spleta na primer slovenske blogosfere, ki jo bomo raziskovali na podlagi analize socialnih omrežij, lahko opredelimo hipoteze, na katerih bo temeljila analiza zbranih podatkov.

H1: V slovenski blogosferi obstaja določena stopnja hipertekstualnosti, ki se kaže v prisotnosti hipertekstovnih povezav na blogih.

Argumentacija: Hipertekstovne povezave so v blogih lahko uporabljene na več načinov ter predstavljajo mehanizem za določanje hipertekstualnosti. (Jackson 1997; Ali-Hasan in Adamic 2007)

H2: V slovenski blogosferi se prisotnost hipertekstualnosti kaže v medsebojni povezanosti blogov, njihovem nelinearnemu usmerjanju obiskovalcev v druge dele slovenske blogosfere in odsotnosti centralne skupine blogov.

Argumentacija: Značilnosti hipertekstualnosti lahko v grobem razdelimo na tri glavne dimenzije, s pomočjo katerih ugotavljamo stopnjo hipertekstualnosti spleta. Te tri dimenzije so medsebojna povezanost, ki je tudi osnova hipertekstualne organizacije, nelinearnost, ki je nasprotje linearni organizaciji informacij in decentraliziranost, ki se nanaša na odsotnost neke centralne osi načina organiziranja informacij (Petrič 2004).

H3: S časovnega vidika se slovenska blogosfera kot sistem elementov, torej blogov, v interakciji srečuje z določeno obliko dinamike, ki se izraža na osnovi spreminjanja njenih strukturnih značilnosti.

Argumentacija: Sistem, ki ga sestavljajo elementi v interakciji, potem lahko v primeru njegovega spreminjanja govorimo o dinamiki, ki nastaja v okviru narave in razvoja tega sistema ter odnosov med njegovimi elementi (Cartwright in Zander 1960).

8. OPIS ENOT IN PODATKOV

Zbiranje podatkov je potekalo na podlagi seznama slovenskih blogov, ki se nahaja na spletnem mestu <http://www.siblogs.com/>. Odločitev za uporabo tega seznama temelji na dejstvu, da je mesto si.blogs kot agregator slovenskih blogov v slovenskem spletnem prostoru prisotno najdlje časa³². Čeprav je pomanjkljivost tovrstnih spletnih mest, da je potrebno avtorjem svoj blog dodati in se morda lahko zgodi, da tega ne storijo, pa so nam takšna spletna mesta v veliko pomoč pri procesu iskanja slovenskih blogov.

Popis enot omrežja je potekalo v treh korakih. V prvem koraku smo med enote zajeli bloge, napisane v slovenskem jeziku, vključene v spisek slovenskih blogov, kot tudi bloge, ki vsebujejo objave v drugih jezikih, vendar jih je avtor registriral v spisek slovenskih blogov na spletnem mestu <http://www.siblogs.com/>, saj je avtor bodisi Slovenec, ki svoje objave piše v drugem jeziku, bodisi pripada drugi narodnosti, vendar prebiva v Sloveniji.

Drugi korak pri zbiranju enot je bil ta, da smo na podlagi informacije o posodobljenosti blogov s spiska izbrali le tiste bloge, ki so bili posodobljeni v zadnjem dnevu ali tednu. Zajemanje blogov, ki so bili posodobljeni pred tem, bi lahko rezultiralo v vključitvi blogov, ki so na poti »izumrtja«. Izumrli blogi namreč niso zanimivi za analizo, saj lahko zelo vplivajo na končne rezultate analize, vendar kmalu zatem niso več člani opazovane blogosfere.

Tretji korak izbire enot pa se je izvršil po prvi stopnji zbiranja podatkov, kjer smo med enote vključili tudi bloge, ki so se nahajali v povezavah blogov, zbranih v prvem in drugem koraku, in se med temi enotami niso nahajali. Glede na to, smo zbrali tudi podatke na drugi stopnji.

Na podlagi treh korakov popisa enot smo sestavili seznam blogov, vključenih v zbiranje podatkov. Popis enot se je izvršil trikrat, in sicer 16.10.2006, 16.12.2006 in 16.2.2007. Glede na to, so se tudi podatki zbirali v treh časovnih obdobjih, in sicer prvič od 16.10.2006 do 16.12.2006, drugič od 16.12.2006 do 16.2.2007 in tretjič od 16.2.2007 do 16.5.2007. Razlog za daljše obdobje zbiranja podatkov v zadnjem terminu je v večjem številu vključenih blogov. Kot bomo v nadaljevanju prikazali, se je število blogov iz obdobja do obdobja povečevalo.

³² Spletna stran <http://www.siblogs.com/> se je na spletu pojavila 18. aprila 2004, pred tem pa je avtor te spletne strani, David Vidmar, vodil evidenco števila slovenskih blogov kar na svojem blogu Bite my bytes (<http://www.vidmar.net/weblog>).

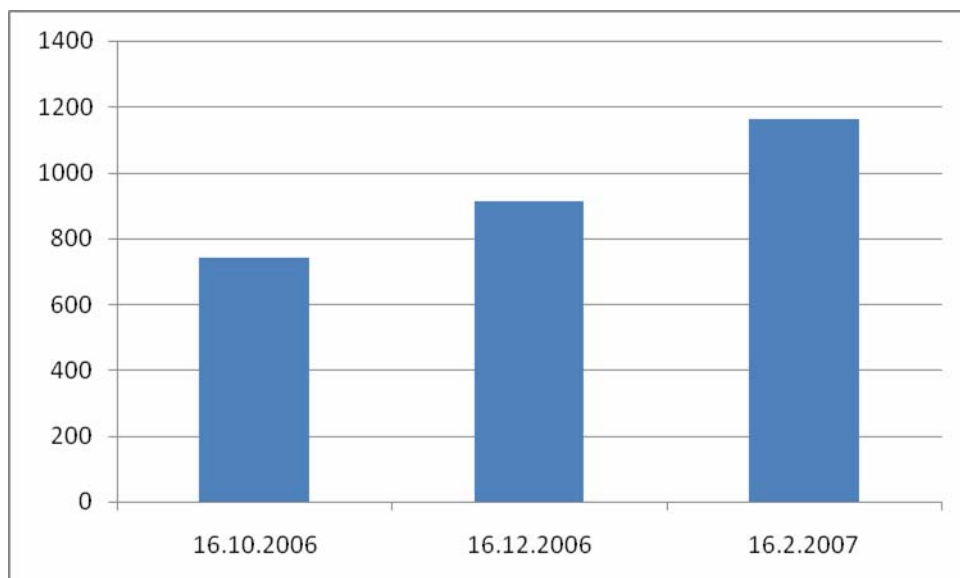
Po tem, ko smo zbrali podatke, smo se lotili čiščenja le-teh. Iz podatkov, ki so bili zbrani na osnovi enot, vključenih v tretjem koraku, smo izločili povezave, ki so kazale na bloge, ki jih ni med izbranimi enotami. To pomeni, da če je določen blog v svojem seznamu povezav vključeval povezavo na blog, ki ni bil vključen v vzorec niti na podlagi seznama blogov na spletni strani <http://www.siblogs.com/> niti na osnovi povezav, ki so jih primarno izbrani blogi imeli, je bil ta blog izključen iz podatkov. Iz podatkov smo vključili tudi večkratne povezave, kar pomeni, da smo v primeru, da se je na seznamu določenega bloga kakšna povezava pojavila večkrat, le-to odstranili, saj bi lahko vplivale na rezultate analize (sploh v primeru identifikacije pomembnih in središčnih blogov v slovenski blogosferi). Ne glede na to, pa je število blogov, vključenih med enote za oblikovanje omrežja, iz prve časovne točke do druge in tretje hitro naraščalo.

Spodnja tabela in pripadajoči graf prikazujeta spremembe v številu blogov v treh časovnih točkah izbiranja vzorca. Pri tem opozorimo, da se v primerjavi s Tabelo 7.1 števila blogov razlikujejo zaradi načina zbiranja podatkov. V prejšnjem primeru število predstavljajo blogi pridobljeni izključno na podlagi spletne strani <http://www.siblogs.com/> in so bili posodobljeni v zadnjem dnevu ali tednu. V Tabeli 10.1 in na Sliki 10.1 pa so prikazana števila blogov na podlagi dveh nivojev zbiranja podatkov, ki sta opisana v prejšnjih odstavkih.

Tabela 8.1: Število vključenih blogov v treh časovnih točkah

	16.10.2006	16.12.2006	16.2.2007
Število blogov	741	911	1163
Razlika med časovnimi točkami		170	252
Razlika med 1. in 3. časovno točko			422

Slika 8.1: Naraščanje števila blogov, vključenih v vzorec, v treh časovnih točkah



Opazimo lahko, da se je število blogov, ki so vključeni med enote za generiranje omrežja v vsaki izmed časovnih točk, s časom spreminjalo oziroma je naraščalo. V drugi časovni točki je bilo, v primerjavi s prvo, 170 blogov več, v tretji časovni točki je bilo, v primerjavi z drugo, 252 blogov več, kar skupno pomeni, da se je število vključenih blogov, v obdobju zbiranja podatkov povečalo kar za 422.

Med podatke smo vključili povezave na druge bloge, ki se nahajajo v seznamu ob strani bloga in spadajo med statične povezave³³. Ti sezname povezav se v angleščini imenujejo »Blogroll« in se tekom časa naj ne bi spreminjali. Avtor bloga jih le dopolni ali popravi, ko se spremenijo njegovi interesi, ko najde nov blog, ki je v skladu z njegovimi interesi in ga rad prebira, ali pa kadar kdo od njegovih prijateljev prične pisati svoj blog.

8.1 Generiranje omrežja slovenskih blogov

Po zbiranju in urejanju podatkov je sledilo generiranje omrežja. Podatki so bili sestavljeni iz dveh delov, in sicer iz seznama vključenih blogov in zapisa pripadajočih povezav na osnovi seznama povezav (*Blogroll*). Tako enote omrežja predstavljajo slovenski blogi, relacije pa povezave med blogi, ki se nahajajo v seznamih povezav na teh blogih.

Najprej smo vsakemu blogu v seznamu pripisali točno določeno številko. Blog, ki se je v vzorcu pojavil v dveh ali vseh treh časovnih točkah, je tako imel vedno isto številko. Če se je nek blog pojavil le v prvem, drugem ali tretjem vzorcu, je imel pripisano številko, njegovo mesto v preostalih dveh časovnih točkah pa je ostalo prazno. S tem smo zagotovili enoznačno oštevilčenje blogov v vseh treh časovnih točkah.

Nato smo na podlagi oštevilčenega seznama vključenih blogov oštevilčili tudi podatke, ki smo jih pridobili s pregledovanjem seznamov povezav na teh blogih. Tako smo pripravili vse potrebne podatke za vnos v program za analizo socialnih omrežij.

Ker so podatki v vseh treh časovnih točkah zelo obsežni, smo se odločili za analizo uporabiti program Pajek (Batagelj in Mrvar 2007), ki je zelo primeren tudi za analizo zelo velikih omrežij³⁴, v določenih primerih za obravnavo posameznih značilnosti enot v omrežjih pa tudi

³³ Statične povezave smo že opisali, omenimo le, da se te povezave na blogu pojavljajo ne glede na to, na kateri strani bloga se nahajamo.

³⁴ V program Pajek lahko vključimo do 999.997 enot (Nooy in drugi 2005)

program SPSS. S pomočjo urejevalnika besedil (*Textpad*) smo zapisali podatke v primerno obliko, tako da smo najprej določili število točk v omrežju (*Vertices*), čemur je sledil seznam, v katerem je vsak blog v svoji vrstici označen s svojo identifikacijsko številko in tekstovno označitvijo (ime bloga) v narekovajih. Seznamu točk omrežja je sledila določitev tipa povezav, in sicer usmerjenih povezav (*Arcs*), temu pa s pomočjo številke sestavljen seznam povezav med blogi. Pri tem je vsaka vrstica predstavljala en blog, ki ga identificira prva številka v vrstici, tej številki pa sledijo še številke blogov, na katere se ta blog povezuje. Postopek smo ponovili tudi za opis preostalih dveh omrežij. Na spodnji sliki je prikaz dela datoteke, ki opisuje prvo omrežje.

Slika 8.1.1: Del vhodne datoteke, ki opisuje omrežje za program Pajek

```
*Vertices 741
1 "(ne)smisel"
2 "Zvitin SADOVNJAK"
3 "je suis duuk"
4 "...pieces of me..."
5 "...rolanje po nymphee..."
6 "[WinAmp] inu njega blodnje"
7 "100 billion reasons"
8 "11. ljubljanski maraton"
9 "19MONiK"
10 "6 Pack Čukur"
(...)
737 "Življenje je prekratko"
738 "Življenje najstnice, ki živi med oblaki"
739 "Življenje prepleteno z risanjem"
740 "Življenje vere"
741 "Življenje zasanjane smrkle"
*Arcslist
1376 1106 1130 1387 805 1426 70 1169 1460 1385 1444
710
1164
1364 1169 1339 1123
827 1092 430 78 105 531 1387 169 613 35 617 628 284
1271 511 182 159 1016 1445
(...)
1464
256 408 1048 261 1458 722 723
913 825 1066 69 1221 664
759 268 221
```

8.2 Značilnosti omrežij slovenskih blogov

Po vnosu podatkov v program Pajek, smo lahko pričeli s samo analizo omrežij. Ker se nekateri blogi, vključeni v prvi vzorec, v drugem ali tretjem ni pojavil, je številka na vhodni datoteki ostala prazna, oziroma ni bila vključena. Glede na to, je program Pajek praznim številkam dodelil ime v obliki vx, kjer x predstavlja zaporedno številko, ki ji ni dodeljeno ime bloga, ker tega bloga ni v vzorcu. Tako je dejansko število enot v drugem in tretjem omrežju večje, ker pa te spremenljivke v bistvu za nas ne predstavljajo enot v omrežju, jih pri opisovanju omrežij ne bomo upoštevali.

V naslednji tabeli so prikazane osnovne značilnosti vseh treh omrežij, ki jih bomo v nadaljevanju označevali kot T_1 (prvo omrežje), T_2 (drugo omrežje) in T_3 (tretje omrežje). Oznake se nanašajo na tri časovne točke, v katerih smo zbirali podatke.

Tabela 8.2.1: Osnovne značilnosti omrežij

	T_1	T_2	T_3
Število enot	741	911	1163
Število povezav	3375	4424	6337
Število izoliranih enot	57	65	60

V tabeli so prikazana števila enot, povezav in izoliranih enot. Število enot je od prve do zadnje časovne točke naraslo za 422 blogov, skladno z naraščanjem števila enot pa je naraščalo tudi število povezav. Izolirane enote smo identificirali na podlagi skupne stopnje točk, ki ima v primeru izoliranih enot vrednost 0, med njimi pa ni praznih enot, ki smo jih opisali v prejšnjem odstavku. Število izoliranih enot je v vseh treh omrežjih približno enako, le da v celoti gledano iz omrežja v omrežje predstavljajo čedalje manjši delež, kar je vzpodbudna informacija.

Enote, ki se z drugimi ne povezujejo niti se drugi ne povezujejo nanje, torej izolirane enote, smo iz omrežij odstranili, saj bi se lahko zgodilo, da bi pomembno vplivale na rezultate analize, predvsem v primeru, kadar želimo ugotavljati strukturne zakonitosti povezovanja na omrežni ravni. V večini primerov nas torej izolirane enote ne zanimajo. V naslednji tabeli so prikazane karakteristike vseh treh omrežij brez izoliranih enot.

Tabela 8.2.2: Osnovne značilnosti omrežij brez izoliranih enot

	T₁	T₂	T₃
Število enot	684	846	1103
Število povezav	3375	4424	6337
Število zank	0	0	0
Število večkratnih povezav	0	0	0
Gostota omrežja	0,007	0,006	0,005
Premer omrežja	12	12	13

V primerjavi s Tabelo 9.2 lahko ugotovimo, da se število povezav v nobenem izmed omrežij ni spremenilo, saj smo iz omrežij izločili izolirane enote, ki na število povezav ne vplivajo. V vseh treh omrežjih se je zmanjšalo število enot za število izoliranih enot, ki je zapisano v prejšnji tabeli. Opazimo lahko, da v omrežjih ni zank, kar pomeni, da noben izmed blogov ni v svojem seznamu povezav vključeval povezave na svoj lasten blog. Poleg tega v omrežjih ni večkratnih povezav, kar pomeni, da bodisi nihče izmed avtorjev blogov ni v seznam povezav nobenega bloga vključil večkrat bodisi so bile te povezave že med čiščenjem izključene iz podatkov.

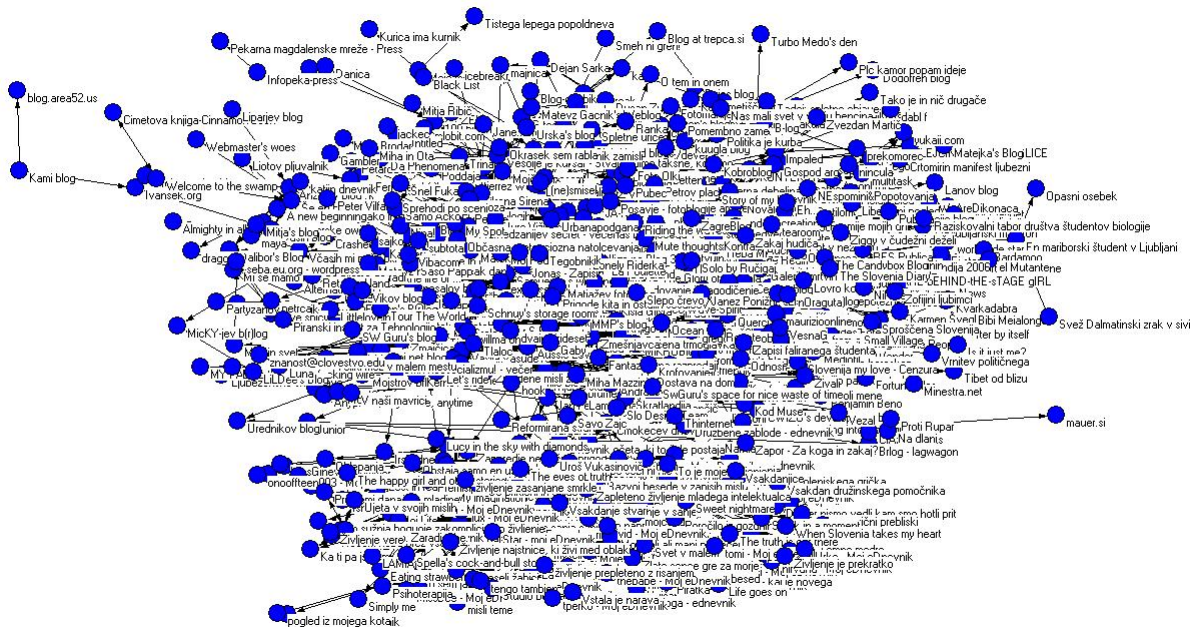
Gostota se iz omrežja v omrežje niža. Vzrok temu je večanje velikosti omrežja, saj je gostota omrežja odvisna od velikosti omrežja. Večja omrežja so redkejša, saj z naraščanjem števila enot v omrežju sunkovito narašča tudi število možnih povezav v omrežju, medtem ko je število povezav, ki jih enota omrežja sploh lahko vzdržuje, omejeno (Wasserman in Faust 1994). Čeprav že v prvem omrežju gostota ne dosega vrtoglavih vrednosti, saj je v njem prisotnih le 0,7% vseh možnih povezav, pa se v drugem in tretjem omrežju vrednost gostote niža in v zadnjem primeru doseže vrednost 0,005, kar pomeni, da je v tretjem omrežju prisotnih le pol odstotka vseh možnih povezav.

Zanimiva značilnost vseh treh omrežij pa je njihov premer, ki predstavlja najkrajšo oddaljenost med katerima koli blogoma v omrežju. V prvih dveh omrežjih zavzema vrednost 12, v tretjem pa 13, kar pomeni, da so v tehničnem smislu v prvem in drugem omrežju blogi med seboj oddaljeni 12, v tretjem pa 13 klikov. V slovenski blogosferi lahko torej preko 12-ih oziroma 13-ih povezav preidemo iz enega bloga na kateri koli drug blog v omrežju. V primerjavi s svetovnim spletom, ki je po podatkih Rêka s sodelavci³⁵ (1999) že leta 1999 vseboval spletnih strani, v primeru katerega ima premer vrednost 19, so blogi v slovenski blogosferi med seboj izredno oddaljeni. Tudi na podlagi premera lahko ugotovimo, da so blogi v slovenski blogosferi med seboj zelo redko povezani.

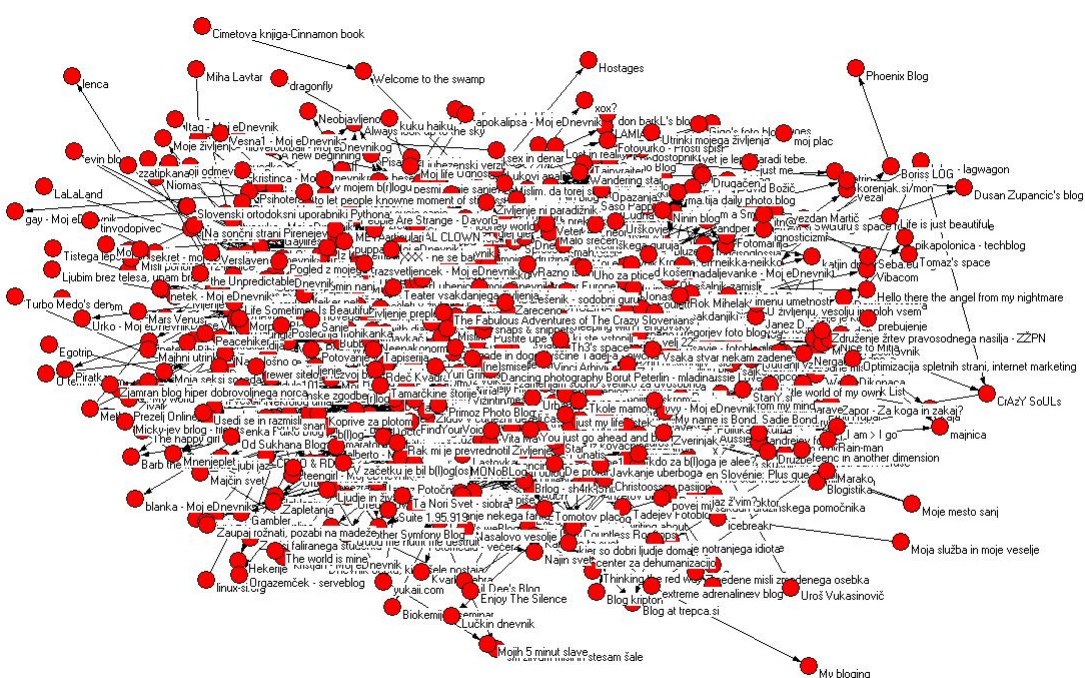
³⁵ Sklicujemo se na podatke iz leta 1999, saj novejših podatkov o premeru svetovnega spleta nismo našli.

Ker je v analizi socialnih omrežij zelo pomembna vizualizacija, si za boljše predstavljanje vseh treh omrežij ogledmo njihove slike.

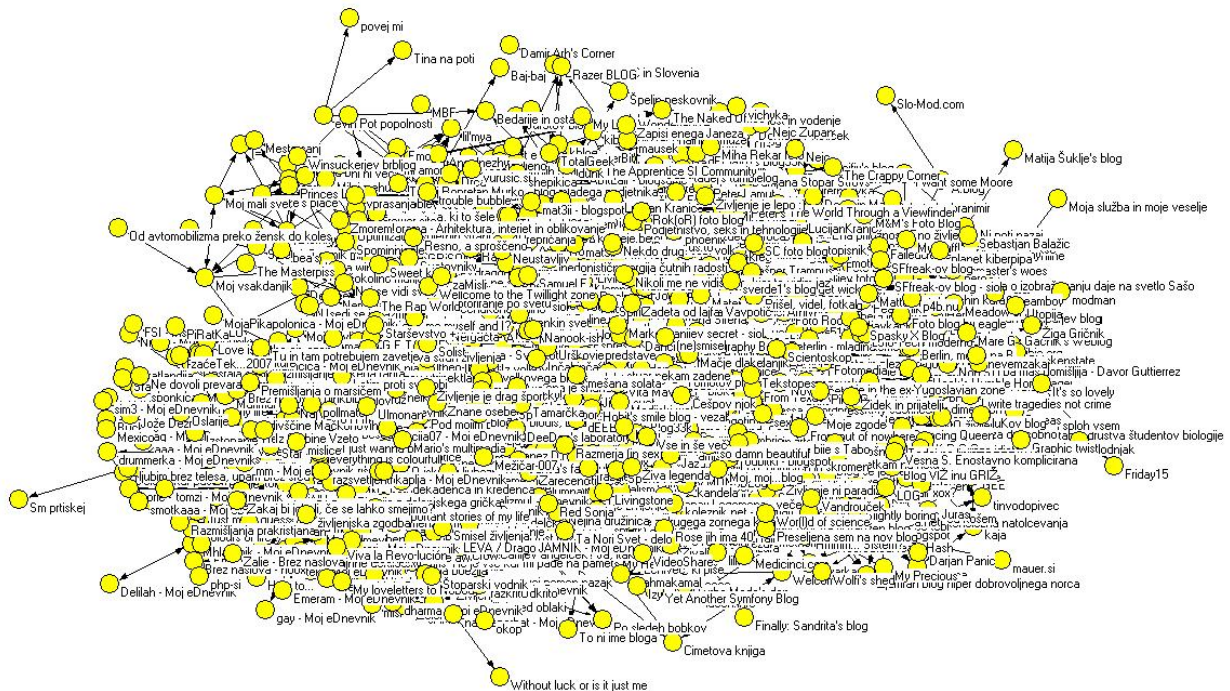
Slika 8.2.1: Omrežje T₁



Slika 8.2.2: Omrežje T₂



Slika 8.2.3: Omrežje T₃



S pomočjo osnovnih značilnosti omrežja smo ugotovili, da vsa tri omrežja vsebujejo relativno veliko število enot, vendar pa so te enote medsebojno zelo redko povezane. Na podlagi grafične predstavitve omrežij pa si verjetno lahko želimo, da bi bilo povezav med blogi še mnogo manj, da bi si lahko omrežja v celoti lažje ogledali in imeli podroben vpogled v celotno strukturo. Na prvi pogled se nam namreč zazdi, da so opazovana omrežja zelo velika in enote v njih medsebojno zelo povezane. Verjetno pa bi lahko redkost povezav med slovenskimi blogi prikazali, če bi imeli na razpolago veliko več prostora, na katerega bi narisali slike omrežij. Tako bomo v nadaljevanju s pomočjo analize socialnih omrežij poskušali na različne načine približati strukturo slovenske blogosfere, da bo postala bolj razumljiva in jasna. Ker pa se nanašamo na tri različna omrežja, ki so nastala v treh različnih časovnih točkah, pa bomo na podlagi analize poskušali ugotoviti tudi prisotnost dinamike v slovenski blogosferi.

9. HIPERTEKSTUALNOST IN DINAMIKA SLOVENSKE BLOGOSFERE

Hipertekstualnost slovenske blogosfere merimo na podlagi osnovnih dimenzij hipertekstualnih sistemov na naslednji način:

- d) *medsebojna povezanost* se kaže v obstoju povezav med blogi, kar najbolje prikazujejo metode iskanja komponent, jeder in klik v omrežju,
- e) *nelinearnost* se nanaša na raznolikost povezav iz enega bloga na drugega, ki se kaže v frekvenčni porazdelitvi izhodnih povezav blogov, in
- f) *decentraliziranost*, ki se kaže v odsotnosti centralne organizacije blogov, torej, odsotnost blogov, ki bi imeli osrednji položaj v slovenski blogosferi, kar lahko ugotovimo s pomočjo mer središčnosti posameznih enot in centraliziranosti oziroma usredinjenosti omrežja.

9.1 Medsebojna povezanost

Medsebojno povezanost blogov v slovenski blogosferi lahko ugotavljamo na različne načine. Metoda krepkih komponent v omrežju poišče tiste podskupine oziroma komponente, ki vsebujejo enote, ki so medsebojno dosegljive ob upoštevanju smeri povezav. To pomeni, da vsaka krepka komponenta vključuje tiste bloge, iz katerih lahko ob upoštevanju smeri povezav pridemo v vsak drug blog v isti komponenti. Malo manj striktna pa je metoda šibkih komponent, ki se od prve razlikuje v tem, da smer povezav ni pomembna. Pomembno je le to, da so blogi med seboj povezani.

Teorija predpostavlja, da se v omrežjih najprej poiščejo šibke komponente, torej podskupine, v katerih so enote v medsebojni povezavi ne glede na smer povezave. Če se izkaže, da v omrežju prevladuje ena večja šibka komponenta, je smiselno poostriiti pogoje v smislu upoštevanja smeri povezav. Tako v omrežju poiščemo tudi krepke komponente, v kateri se nahajajo enote, ki so glede na smer povezav medsebojno dosegljive.

9.1.1 Šibke komponente

Skupina blogov predstavlja šibko komponento, če se lahko iz vsakega bloga te skupine, ne glede na smer povezav, posredno ali neposredno povežemo na vsak drug blog iz te iste skupine. V naslednji tabeli so za vsa tri opazovana omrežja slovenskih blogov prikazana števila šibkih komponent in števila enot v posamezni komponenti. Pri tem predpostavljamo, da je minimalno število enot v komponenti enako 1.

Tabela 9.1.1.1: Šibke komponente v vseh treh omrežjih

T_1		T_2		T_3	
Št. enot v šibki komponenti	Št. šibkih komponent	Št. enot v šibki komponenti	Št. šibkih komponent	Št. enot v šibki komponenti	Št. šibkih komponent
2	3	2	4	2	2
678 (99%)	1	3	2	3	2
		832 (98%)	1	5	1
				1088 (99%)	1

Opazimo lahko, da se število šibkih komponent iz omrežja v omrežje spreminja. V prvem omrežju so tako prisotne 4 šibke komponente, v drugem 7, v tretjem pa 6 šibkih komponent. Čeprav obstajajo v vseh omrežjih komponente, v katerih se nahaja manjše število blogov, pa je v vseh treh omrežjih prisotna ena komponenta, v kateri se nahajajo skoraj vsi blogi. Odstotek v oklepaju namreč prikazuje odstotek enot v tej komponenti. Glede na to, da v omrežju slovenskih blogov obstaja v vseh primerih po ena velika šibka komponenta, bomo v nadaljevanju prikazali krepke komponente omrežja, ki upoštevajo smeri povezav.

9.1.2 Krepke komponente

Ker v slovenski blogosferi obstaja v treh časovnih točkah ena osrednja podskupina šibko povezanih blogov, moramo identificirati tudi podskupine, v katerih so blogi medsebojno dosegljivi glede na smer povezav med njimi. V naslednji tabeli so prikazane velikosti in števila krepkih komponent za posamezna omrežja slovenskih blogov.

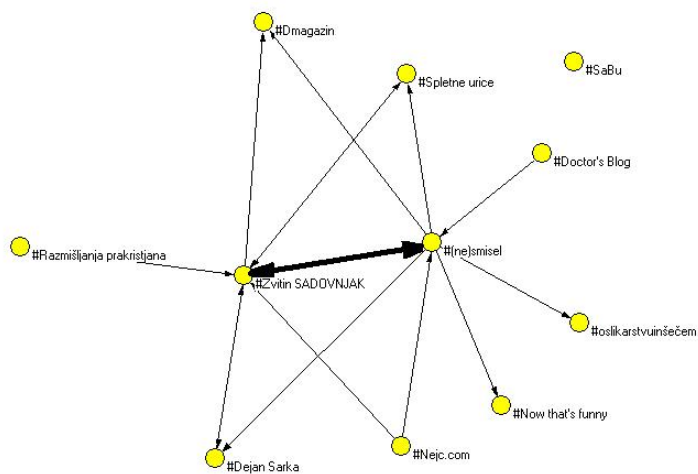
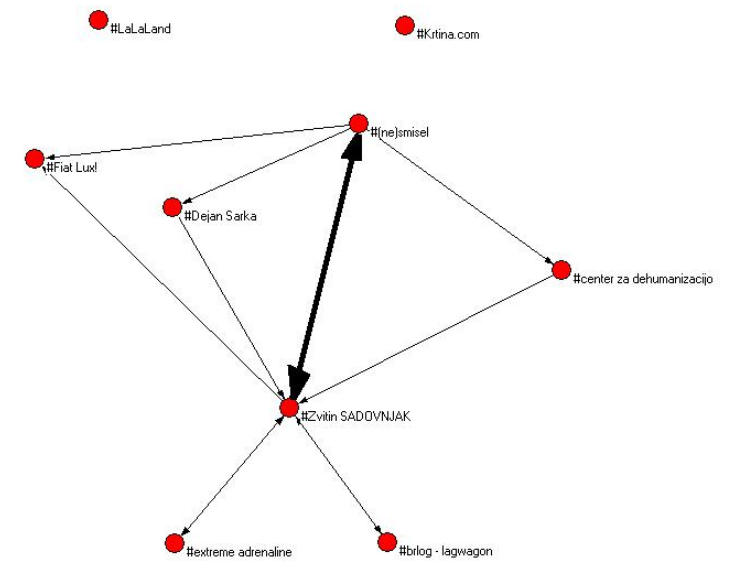
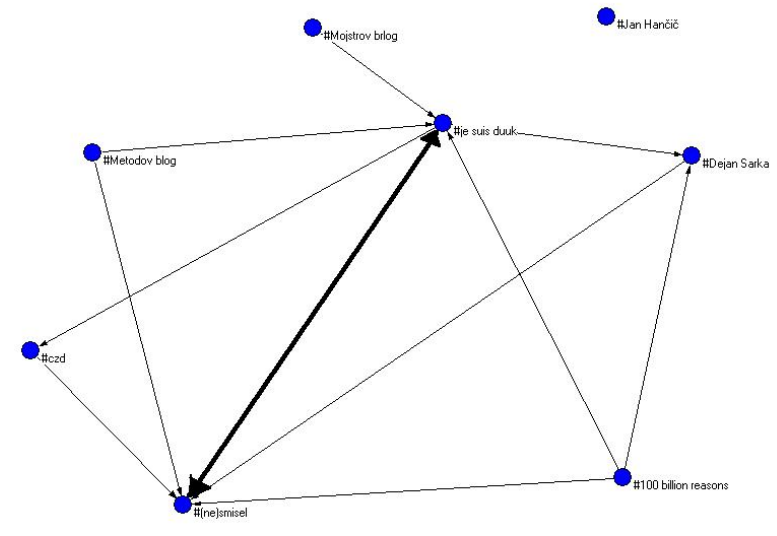
Tabela 9.1.2.1: Velikost in število krepkih komponent v treh časovnih točkah v slovenski blogosferi

T₁		T₂		T₃	
Št. enot v krepki komponenti	Št. krepkih komponent	Št. enot v krepki komponenti	Št. krepkih komponent	Št. enot v krepki komponenti	Št. krepkih komponent
1	251 (37%)	1	331 (39%)	1	364 (33%)
2	3	2	5	2	7
4	3	3	1	3	1
415 (61%)	1	5	1	6	1
		497 (59%)	1	716 (65%)	1

Analiza krepkih komponent pokaže, da v omrežju slovenskih blogov v vseh treh omrežjih obstaja več kot polovica blogov, ki pripadajo eni krepki komponenti, torej so ob upoštevanju smeri povezav medsebojno dosegljivi. Na podlagi tega lahko z zagotovostjo trdimo, da kar večina avtorjev blogov v veliki meri izkorišča možnost povezovanja na podlagi hipertekstovnih povezav, ki se nahajajo v seznamih na levi ali desni strani bloga.

Glede na to, da v splošnem velja, da so enote v kohezivnih skupinah v tesni medsebojni povezanosti, med skupinami pa takšnih povezav ni, si sedaj oglejmo tudi povezanost med komponentami za vsako omrežje posebej. Pri tem omenimo, da smo komponente, v kateri se nahaja le po en blog, združili v eno krepko komponento. Na naslednji sliki so tako prikazana vsa tri omrežja, ki smo jih skrčili glede na delitev na krepke komponente. Tako vsaka točka na sliki omrežja predstavlja eno komponento, imena komponent pa je določil program Pajek sam na podlagi glavnih predstavnikov teh komponent. Prvo omrežje T₁ je modre barve, omrežje T₂ je obarvano rdeče, tretje omrežje T₃ pa rumeno.

Slika 9.1.2.1: Krepke komponente v omrežjih T_1 , T_2 in T_3



S slike je razvidno, da so v vseh treh omrežjih krepke komponente med seboj povezane, vendar pa v prvem in tretjem omrežju obstaja ena izolirana podskupina, v drugem pa celo dve. V vseh primerih sta prva in druga komponenta močnejše povezani v primerjavi z ostalimi, kar na slikah označuje debelejša črta povezave med njima. V ti dve komponenti namreč spada večina blogov, ki so glede na šibke komponente pripadali eni podskupini, vendar pa zaradi upoštevanja smeri povezav v primeru krepkih komponent ne predstavljajo več medsebojno dosegljivih blogov.

Dinamika se kaže predvsem v večanju števila krepkih komponent v omrežjih. Glede na to lahko rečemo, da v slovenski blogosferi obstaja čedalje več manjših podskupin medsebojno krepko povezanih blogov, kar kaže na večje število individualiziranih blogov, ki imajo nizko vhodno in izhodno stopnjo povezav, verjetno pa jih združujejo interesi, ki se razlikujejo od drugih. Na drugi strani pa v slovenski blogosferi obstaja velika kohezivna podskupina, ki je glede na odstotek blogov, ki ji pripadajo, relativno stabilna. Poleg tega pa so tudi te podskupine, za razliko ene oziroma dveh, med seboj povezane.

Po drugi strani pa v vseh treh omrežjih obstaja več kot tretjina blogov, ki pripadajo komponenti velikosti 1, kar pomeni, da niso v medsebojni povezavi z drugimi blogi, saj v veliki meri vključujejo le enosmerne povezave (se povezujejo na druge, vendar se drugi ne nanje, ali pa se ne povezujejo na druge, pa se drugi nanje). Rečemo lahko tudi, da so ti blogi v slovenski blogosferi osamljeni, njihov delež pa se sčasoma niža.

Na podlagi podatkov, ki smo jih prenesli v program SPSS, smo pod drobnogled vzeli del blogosfere, katere člani pripadajo komponentam velikosti 1. S pomočjo vhodnih in izhodnih stopenj tako lahko definiramo osamljene enote slovenske blogosfere glede na načine njihovega povezovanja. Ugotovimo lahko, da se med njimi pojavljajo blogi brez izhodnih povezav, blogi brez vhodnih povezav in blogi, ki se povezujejo na druge blogove in tudi drugi nanje, vendar sta stopnji vhodnih in izhodnih povezav relativno nizki. V naslednji tabeli so prikazani podatki osamljenih blogov glede na značilnosti njihovega povezovanja.

Tabela 9.1.2.2: Značilnosti povezovanja osamljenih blogov v slovenski blogosferi

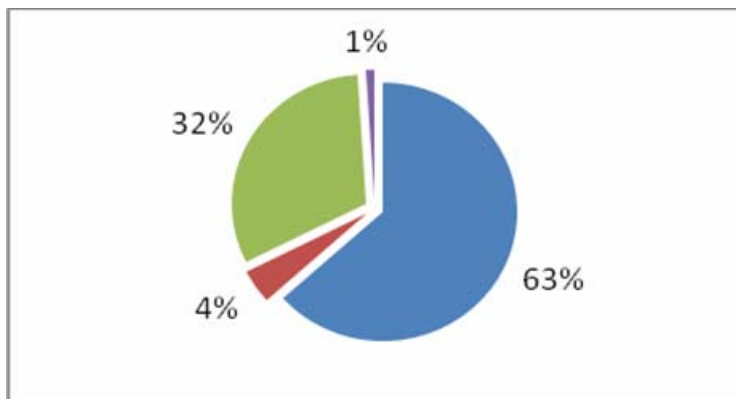
	T₁ (n=251)		T₂ (n=331)		T₃ (n=364)	
	Število	Odstotek	Število	Odstotek	Število	Odstotek
Samo vhodne povezave	215	86%	283	85%	325	89%
Samo izhodne povezave	29	11%	32	10%	29	8%
Vhodne in izhodne povezave	7	3%	16	5%	10	3%

Opazimo lahko, da osamljene bloge v slovenski blogosferi predstavljajo blogi, ki imajo samo vhodne, samo izhodne povezave ali pa oboje. V vseh treh primerih večino osamljenih blogov predstavljajo tisti, ki se ne povezujejo na druge bloge, vendar se nahajajo v seznamih povezav na drugih blogih. Avtorji ostalih blogov pa se do določene mere zavedajo in zato tudi uporabljajo možnosti povezovanja preko hipertekstovnih povezav.

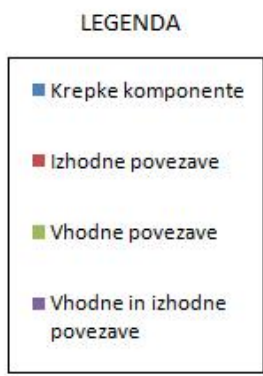
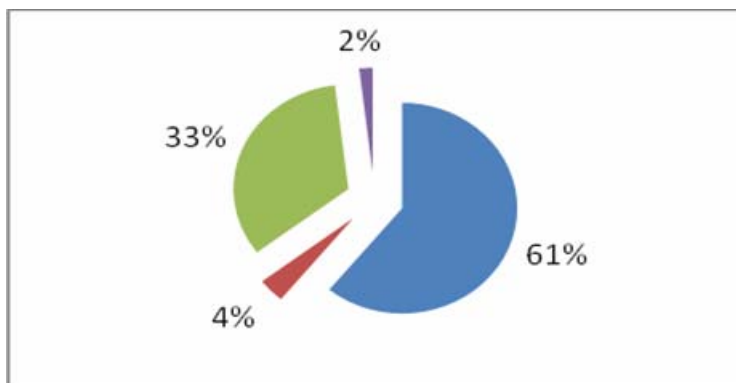
Glede na podatke lahko predstavimo značilnosti povezovanja blogov v slovenski blogosferi v treh časovnih točkah.

Slika 9.1.2.2: Značilnosti povezovanja slovenskih blogov v treh časovnih točkah

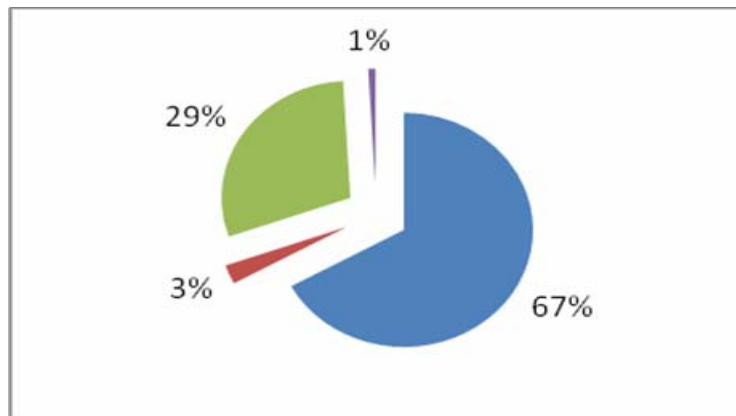
T₁



T₂



T₃



Slika prikazuje globalno strukturo slovenske blogosfere v treh časovnih točkah. Kot smo že omenili, velika večina slovenskih blogov predstavlja najbolj povezan del blogosfere, po drugi strani pa tretjina blogov v svojih seznamih ne vključuje povezav na bloge, ki smo jih vključili v vzorec. Ne glede na to, pa lahko trdimo, da se hipertekstualnost na podlagi medsebojnega povezovanja v slovenski blogosferi s strani avtorjev dobro izkorišča, saj na svojih blogih v seznamih povezav povprečno 70% blogov vključuje vsaj eno povezavo na druge pripadnike blogosfere. Čeprav delež tovrstnih blogov v slovenski blogosferi glede na tri časovne točke ne narašča hitro, čemur je vzrok verjetno kratek časovni razmah med prvim in tretjim zbiranjem podatkov, pa se kaže trend naraščanja uporabe hipertekstovnih povezav za medsebojno povezovanje med slovenskimi blogi.

Metoda iskanja šibkih in krepkih komponent tako predstavlja osnovne značilnosti medsebojnega povezovanja enot v omrežjih. Glede na to, da za iskanje kohezivnih podskupin obstajajo tudi druge metode, si v nadaljevanju oglejmo še metodi iskanja jeder in klik, ki bosta še bolj razjasnili načine povezovanja med blogi in oblikovanje kohezivnih podskupin.

9.1.3 Jedra slovenskih blogov

Skupina blogov predstavlja k-jedro, če so znotraj te skupine vsi blogi povezani z vsaj k drugimi blogi, ki se nahajajo v isti skupini. Glede na smer povezav razlikujemo med vhodnimi in izhodnimi jedri. Splošne značilnosti jeder kažejo na to, da so jedra gnezdena, kar pomeni, da je vije jedro vedno del nižjega jedra (obratno to ne velja), jedra pa tudi niso nujno povezani podgrafī, kar pomeni, da je jedro lahko sestavljeno iz večih »kosov« (Mrvar 2005).

Ker imamo v primeru slovenske blogosfere opravka z usmerjenim omrežjem, bomo poiskali tako vhodna kot tudi izhodna jedra.

9.1.3.1 Vhodna jedra

Vhodna k-jedra v omrežjih poiščemo na podlagi vhodnih povezav, ki v enote vstopajo. To pomeni, da v primeru slovenske blogosfere vhodno k-jedro sestavlja skupina blogov, v kateri se na vsak blog povezuje vsaj k drugih blogov iz iste skupine. V naslednji tabeli je prikazana frekvenčna porazdelitev vhodnih k-jeder za vsa tri omrežja slovenskih blogov.

Tabela 9.1.3.1.1: Frekvenčna porazdelitev vhodnih k-jeder za omrežja T₁, T₂ in T₃

T ₁			T ₂			T ₃		
Jedro	Velikost	Odstotek	Jedro	Velikost	Odstotek	Jedro	Velikost	Odstotek
0	41	6,0%	0	53	6,3%	0	51	4,6%
1	197	28,8%	1	244	28,8%	1	282	25,6%
2	150	21,9%	2	219	25,9%	2	217	19,7%
3	126	18,4%	3	96	11,3%	3	194	17,6%
4	62	9,0%	4	98	11,6%	4	128	11,6%
5	100	14,6%	5	68	8,0%	5	96	8,7%
6	8	1,2%	6	68	8,0%	6	135	12,2%

Izkaže se, da se v vseh treh omrežjih kot najvišje vhodno jedro pojavlja 6-jedro. To pomeni, da v omrežju slovenskih blogov obstaja skupina relativno gosto povezanih blogov velikosti 6. Znotraj te skupine se nahajajo blogi, ki se nahajajo v seznamu povezav na vsaj šestih drugih blogih iz te skupine, oziroma se nanje povezuje vsaj 6 drugih blogov, ki pripadajo tej skupini.

V prvem omrežju tako obstaja skupina 8 (1,2%) blogov, na katere se povezuje vsaj 6 drugih blogov iz te skupine, v drugem je takšnih blogov 68 oziroma 8%, v tretjem pa je število blogov, na katere se povezuje še vsaj 6 drugih blogov, ki so pripadniki iste skupine, že 135 oziroma je takšnih blogov kar 12,2%. Porast v številu blogov, ki predstavljajo najvišje vhodno jedro v tretjem omrežju je v primerjavi s prvim kar 11 odstoten.

Opazimo torej lahko, da se delež blogov, ki tvorijo skupine gosto povezanih blogov, sčasoma viša. Tako slovenska blogosfera postaja prizorišče, v katerem se oblikuje ena bolj kohezivna skupina, na račun katere ostale podskupine svoje člane izgubljajo. Na slovenske bloge se torej povezuje čedalje več drugih slovenskih blogov, dinamika pa je še bolj očitna, če najvišja jedra predstavimo s pomočjo vizualne predstavitve, ki se nahaja na naslednji sliki. Zopet omenimo tudi to, da je prvo omrežje (T₁) obarvano modro, drugo (T₂) rdeče, tretje (T₃) pa rumeno.

Ker nas dejanski člani najvišjih jeder ne zanimajo, pač pa celotna struktura podskupine glede na najvišje vhodno jedro, si lahko privoščimo pogled na malo manjše slike omrežij, saj želimo s slikami omrežij predstaviti predvsem obliko najvišjih jeder. V prvem primeru je slika omrežja dobro pregledna, kar omogoča majhno število blogov, ki to jedro predstavljajo. Na prehodu v drugo in tretjo sliko omrežij pa lahko dobro sledimo naraščanju števila blogov, na katere se povezuje vsaj 6 drugih blogov v tem podomrežju. Medtem ko omrežje T_2 že prikazuje večjo podskupino blogov, ki predstavljajo najvišje jedro, pa se v omrežju T_3 to število še poveča, poleg tega pa lahko opazimo lastnost jedra, ki smo jo opisali na začetku podpoglavja o jedrih. 6-jedro v omrežju T_3 je namreč dvodelno, kar lahko vidimo s pomočjo slike, ki jasno predstavlja dva dela, ki pa medsebojno nista povsem ločena. Vmes obstajata dva bloga, ki sta z vsako od teh skupin povezana, torej se nanju povezuje vsaj 6 blogov iz enega ali drugega dela jedra.

9.1.3.2 Izhodna jedra

Izhodna k-jedra v omrežjih poiščemo na podlagi izhodnih povezav, ki izstopajo iz enot. V primeru slovenske blogosfere to pomeni, da izhodno k-jedro sestavlja skupina blogov, v kateri se na vsakega izmed blogov povezuje vsaj k drugih blogov iz iste skupine. V naslednji tabeli je prikazana frekvenčna porazdelitev izhodnih k-jeder za vsa tri omrežja slovenskih blogov.

Tabela 9.1.3.2.1: Frekvenčna porazdelitev izhodnih k-jeder za omrežja T_1 , T_2 in T_3

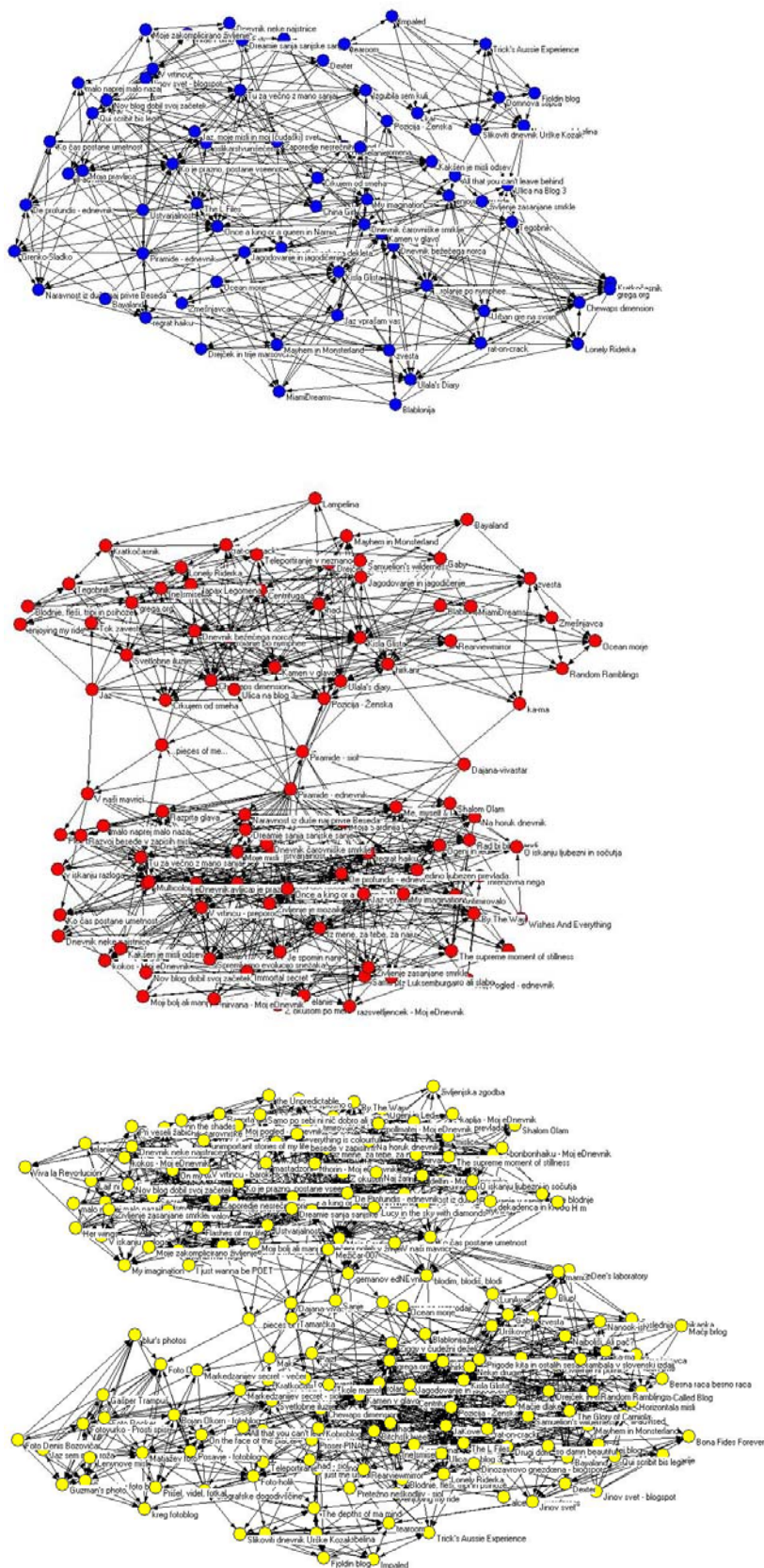
T_1			T_2			T_3		
Jedro	Velikost	Odstotek	Jedro	Velikost	Odstotek	Jedro	Velikost	Odstotek
0	226	33,0%	0	302	35,7%	0	339	30,7%
1	97	14,2%	1	102	12,1%	1	129	11,7%
2	86	12,6%	2	100	11,8%	2	173	15,7%
3	97	14,2%	3	102	12,1%	3	106	9,6%
4	43	6,3%	4	74	8,7%	4	91	8,3%
5	64	9,4%	5	67	7,9%	5	73	6,6%
6	71	10,4%	6	99	11,7%	6	127	11,5%
						7	65	5,9%

Podatki v tabeli kažejo, da je najvišje v prvem in drugem omrežju 6-jedro, v tretjem pa 7-jedro. Če se najprej osredotočimo na delež blogov, ki v vsakem omrežju predstavljajo 6-jedro, lahko opazimo, da se povečuje, vendar ne v tolikšnem obsegu kot v primeru vhodnih jeder, saj je že v prvem omrežju delež blogov, ki se povezujejo na vsaj 6 blogov v podskupini, višji

kot v primeru vhodnih povezav. V tretjem omrežju pa skupino blogov, ki se povezujejo na vsaj 6 drugih blogov v isti skupini, sestavlja 17,4% blogov, kar je za 7% več kot v primeru prvega omrežja.

Da pa se med določenimi blogi število izhodnih povezav večja, kaže dejstvo, da v tretjem omrežju obstaja tudi 7-jedro, ki ga sestavlja 65 blogov, ki se znotraj skupine povezujejo na vsaj 7 drugih blogov. Spodnja slika predstavlja vsa tri omrežja in njihova 6-jedra. Čeprav je v tretjem omrežju najvišje 7-jedro, pa si zaradi primerjave tudi v tem primeru oglejmo 6-jedro. Glede na to, da je lastnost jeder, da so gnezdena, pa je del 6-jedra v tretjem omrežju tudi 7-jedro.

Slika 9.1.3.2.1: Izhodna 6-jedra omrežij T_1 , T_2 in T_3



Slike najvišjih izhodnih jeder za vsa tri omrežja prikazujejo naraščanje števila blogov v teh podskupinah ter v primeru tretjega omrežja tudi večjo gostoto povezav, saj je v sliko vključeno tudi 7-jedro. Dvodelnost v primeru izhodnih jeder ni v nobenem primeru ravno izrazita, zaradi česar lahko rečemo, da vsak izmed jeder predstavlja po eno kohezivno skupino v določenem omrežju, ki sčasoma počasi narašča.

9.1.4 Klike

Klike predstavljajo najbolj strogo strukturno obliko kohezivnih skupin. Medtem ko smo v primeru komponent in jeder iskali skupine medsebojno bolj povezanih blogov na podlagi samega obstoja kakršnih koli povezav med njimi, pa so v skupine, ki jih imenujemo klike, vključene le tiste enote omrežja, ki so v medsebojni vzajemni povezavi. To pomeni, da so blogi, ki predstavljajo kliko, neposredno povezani z vsemi blogi v tej isti klicki. To v primeru, da kliko sestavljata 2 bloga³⁶, pomeni, da se ta dva bloga povezujeta eden na drugega, torej, vsak se nahaja v seznamu povezav na drugem blogu. Klike označujemo na podlagi tega, koliko enot ji pripada. Tako 3-klike predstavljajo podskupine, ki so sestavljene iz 3 enot, 4-klike iz 4 enot in tako naprej.

Klike omogočajo identifikacijo podskupin v omrežju na najbolj strikten način, saj blogi v blogosferi predstavljajo kliko, če so vsi blogi znotraj te skupine povezani z vsemi ostalimi blogi te skupine. To pomeni, da se vsak blog iz klike pojavlja na vseh seznamih na blogih iz te iste klike. Koliko je takšnih podskupin blogov v slovenski blogosferi, pa bomo prikazali v nadaljevanju.

³⁶ Glede na definicijo, lahko rečemo, da potem 2 enoti, ki se povezujeta ena na drugo, predstavljata 2-kliko, vendar pa številni avtorji (npr. Wasserman in Faust, 1994) to imenovanje zavračajo, saj se definicija klike nanaša na prisotnost vsaj treh enot v skupini. Glede na to, dve enoti, ki sta v medsebojni povezanosti, imenujejo vzajemna diada.

9.1.4.1 2-klike

2-kliko v slovenski blogosferi sestavljata dva bloga, ki sta v medsebojni povezanosti, pri čemer povezavi potekata z enega bloga na drugega in nazaj, torej se avtorja bloga, ki sta vključena v kliko, zavedata obstoja drug drugega. Takšen pojav v angleščini imenujemo »Mutual awareness«, kar pa dela kar precej težav pri poskusu prevajanja v slovenščino.

V nadaljevanju si oglejmo, kolikšno je število kohezivnih skupin blogov v slovenski blogosferi, v katere sta vključena po dva medsebojno povezana bloga.

Tabela 9.1.4.1.1: Število 2-klik v omrežjih T_1 , T_2 in T_3

	T_1	T_2	T_3
Število 2-klik	905	1073	1622
Število enot v največjem številu 2-klik	1	1	1
Število enot, ki ne pripada nobeni 2-kliki	264 (39%)	362 (43%)	400 (36%)

Opazimo lahko, da v vseh treh omrežjih nastopa veliko število parov blogov, ki se povezujejo drug na drugega, to število pa tudi s časom narašča. Tako smo v tretjem omrežju priča kar skoraj 60% povečanju števila klik na dveh blogih glede na prvo omrežje.

V največjem številu 2-klik se v vseh treh omrežjih pojavlja po en blog. V prvem omrežju se v 37 2-klikah pojavlja blog »Once a king or a queen in Narnia«, v drugem se v 43 2-klikah pojavlja zopet isti blog, v tretjem omrežju pa se v kar 58 2-klikah pojavlja blog »hirkani«. Oba bloga sta se že v primerih izstopajočih blogov izkazala za zelo pomembna in središčna v slovenski blogosferi. Glede na to, ni presenetljivo, da izstopata tudi v tem primeru.

Na drugi strani pa smo priča relativno visokim deležem blogov, med katerimi ne obstajajo dvosmerne povezave. V vseh omrežjih se ta delež namreč vrti okrog 40%. Ne glede na to pa rezultati kažejo, da v slovenski blogosferi obstaja veliko število kohezivnih podskupin, katerim pripadata po dva bloga, ki sta drug drugemu sosedna.

9.1.4.2 3-klike

Podobno kot klike na dveh točkah, lahko v omrežju definiramo 3-klike. Te podskupine torej sestavljajo po tri enote, ki se povezujejo druga na drugo. To z drugimi besedami pomeni, da se v slovenski blogosferi v 3-klikah nahajajo 3 blogi, med katerimi poteka 6 povezav.

Naslednja tabela prikazuje število 3-klik v slovenski blogosferi.

Tabela 9.1.4.2.1: Število 3-klik v omrežjih T_1 , T_2 in T_3

	T_1	T_2	T_3
Število 3-klik	505	617	988
Število enot v največjem številu 3-klik	1	1	1
Število enot, ki ne pripada nobeni 3-kliki	462 (67%)	580 (68%)	675 (61%)

Tudi število podskupin, katerim pripadajo medsebojno povezani trije blogi, je relativno visoko in se s časom viša. Število 3-klik je od prvega do zadnjega merjenja naraslo za dobrih 50%, kar ni malo. Dejstvo torej je, da se znotraj slovenske blogosfere blogi med seboj v veliki meri povezujejo v kohezivne podskupine, čeprav glede na zelo striktne predpostavke določanja tovrstnih podskupin tega ne bi pričakovali.

Rezultati kažejo, da se tudi v primeru 3-klik v največjem številu klik nahaja v vsakem omrežju le po en blog, in sicer je to v vseh treh primerih blog »Once a king or a queen in Narnia«, kar pa ni presenetljivo. Omenjeni blog namreč v svojem seznamu vključuje veliko število povezav na druge bloge, kot zanimivost pa omenimo, da je večina teh blogov oblikovanih pri istem ponudniku kot blog »Once a king or a queen in Narnia« (eDnevnik).

Poleg blogov, ki se z drugimi povezujejo v veliko število 3-klik, pa v slovenski blogosferi obstaja precejšen delež blogov, ki niso v tesni medsebojni povezanosti s katerima koli drugima blogoma. Čeprav se delež takšnih blogov niža, pa še vseeno v tretjem omrežju presega 60%.

9.1.4.3 4-klike

Iskanje klik v omrežjih je računsko precej zahtevna naloga, še posebej, če imamo opravka z velikimi omrežji in kadar iščemo klike na več kot treh točkah. Glede na to, da tudi naša omrežja obsegajo relativno veliko število točk, se je pojavljalo vprašanje, ali bomo znotraj omrežij lahko identificirali podskupine medsebojno vzajemno povezanih 4 blogov.

Kot smo že napeljali, 4-klike predstavljajo podskupine 4 enot, ki se ena na drugo povezujejo. V smislu enot in povezav to pomeni, da med 4 enotami poteka 12 povezav, pri čemer je gostota podomrežja enaka 1. Tako v slovenski blogosferi 4 blogi, ki se en na drugega povezujejo preko 12 povezav, sestavljajo 4-kliko blogov.

Res je, da je iskanje klik na 4 točkah računsko zahtevna metoda, kar se je izkazalo tudi v programu Pajek, ki je potreboval nekoliko več časa za izračun števila 4-klik kot v primerih 3- in 2-klik, vendar mu je le uspelo. Tako naslednja tabela prikazuje frekvenčno porazdelitev blogov glede na to, v kolikšnem številu 4-klik se nahajajo.

Tabela 9.1.4.3.1: Število 4-klik v omrežjih T_1 , T_2 in T_3

	T_1	T_2	T_3
Število 4-klik	183	188	327
Število enot v največjem številu 4-klik	1	1	1
Število enot, ki ne pripada nobeni 4-kliki	586 (86%)	714 (84%)	894 (81%)

Število 4-klik v slovenski blogosferi med prvo in drugo časovno točko ni posebej naraslo, medtem ko je v tretjem omrežju kar 56% več podskupin s štirimi medsebojno dvosmerno povezanimi blogi. Na podlagi rezultatov lahko sklepamo, da slovenska blogosfera postaja konglomerat kohezivnih podskupin blogov, ki so v tesnih medsebojnih povezavah.

Tudi v primeru 4-klik se v največjem številu teh podskupin pojavlja v vsakem omrežju po en blog, in sicer zopet »Once a king or a queen in Narnia«, ki je v slovenski blogosferi izstopajoča enota glede na že opisane značilnosti.

Delež blogov, ki ne pripadajo nobeni 4-kliki, je seveda mnogo večji kot v prejšnjih dveh primerih in znaša v vseh omrežjih nad 80%. Takšen rezultat je bilo moč pričakovati, glede na to, da se je z razširjanjem podskupin glede na število enot delež blogov, izključenih iz tovrstnih gosto povezanih skupin, večal. Dejstvo torej je, da z naraščanjem števila blogov v

blogosferi upada število blogov brez tesnih vzajemnih povezav z drugimi blogi, poleg tega pa tudi narašča število vseh kohezivnih podskupin v omrežju slovenskih blogov.

V primeru iskanja značilnosti medsebojnega povezovanja med blogi smo uporabili metode identifikacije kohezivnih skupin v slovenski blogosferi. Za ugotavljanje nelinearnosti in decentraliziranosti slovenske blogosfere pa se bomo naslonili na metode določanja izstopajočih enot v omrežju slovenske blogosfere, pri tem pa nam bodo v veliko pomoč mere središčnosti in pomembnosti.

9.2 Nelinearnost

Če nelinearnost spleta predstavlja nasprotje linearni organizaciji informacij v tiskanih medijih in se kaže v smislu hitrega doseganja informacij, pa lahko (ne)linearnost blogosfere opišemo na podlagi hitrega doseganja drugih pripadnikov slovenskega blogarskega prostora. Koncept (ne)linearnosti lahko na preprost način izmerimo na osnovi izhodnih povezav slovenskih blogov, kjer raznolikost in večje število izhodnih povezav predstavlja večjo stopnjo nelinearnosti.

Blogi, ki v svojih seznamih vključujejo nič ali eno povezavo na druge bloge, vključene v vzorec, k nelinearnosti blogosfere ne prispevajo veliko. Tako idealno nelinearnost blogosfere diktirajo blogi, ki v svojih seznamih vključujejo 2 ali več povezav na druge bloge, saj se preko njih lahko povežemo v druge dele blogosfere. V spodnji tabeli so prikazane frekvenčne porazdelitve blogov glede na njihove izhodne povezave.

Tabela 9.2.1: Frekvenčne porazdelitve blogov glede na izhodno stopnjo v treh časovnih točkah

Število izhodnih povezav	T ₁ (n=684)		T ₂ (n=846)		T ₃ (n=1103)	
	Število	Odstotek	Število	Odstotek	Število	Odstotek
0	215	31,4%	283	33,5%	325	29,5%
1	60	8,8%	76	9%	91	8,2%
od 2 do 50	408	59,6%	484	57,2%	684	62%
nad 50	1	0,2%	3	0,3%	3	0,3%

Podatki v tabeli nakazujejo, da v vseh treh omrežjih obstaja večina blogov, ki imajo v svojih seznamih več kot 2 povezavi na druge bloge. Glede na to lahko trdimo, da približno 60% blogov odseva idealno nelinearnost, saj lahko preko njih prehajamo med različnimi deli slovenske blogosfere. Po drugi strani pa se približno 40% blogov na osnovi izhodnih povezav ne povezuje z drugimi ali pa le z enim blogom v blogosferi. Ne glede na to pa se v slovenski blogosferi kaže višja stopnja nelinearnosti kot linearnosti in se sčasoma tudi počasi zvišuje.

Bolj podroben pogled v samo strukturo slovenske blogosfere na podlagi izhodnih povezav pa dobimo s pomočjo različnih mer središčnosti, ki kot središčne bloge izpostavljajo tiste, ki so v slovenskem blogarskem prostoru najbolj aktivni v smislu povezovanja. Tako bomo v nadaljevanju na podlagi izhodnih stopenj in izhodne dostopnosti prikazali strukturo slovenske blogosfere, za primerjavo pa so v tem primeru predstavljene relativne mere središčnosti.

Najosnovnejša mera središčnosti ali pomembnosti je stopnja enot v omrežju, kar v našem primeru pomeni izhodno stopnjo povezav blogov. Mera središčnosti glede na izhodno stopnjo upošteva samo neposredne povezave, zato je boljša mera središčnost glede na dostopnost, ki poleg neposrednih povezav upošteva tudi vse posredne sosede določenega bloga.

9.2.1 Izhodne stopnje³⁷

Enota v omrežju je središčna, če je dovolj aktivna v smislu, da ima veliko povezav do enot v omrežju. To pomeni, da so v slovenski blogosferi glede na izhodno stopnjo povezav središčni tisti blogi, ki so med vsemi najbolj aktivni, saj v svojih seznamih povezav vključujejo kar se da veliko število drugih blogov. Izhodne stopnje za prvih 20 najbolj središčnih blogov so za vsa tri omrežja predstavljene v naslednji tabeli.

Tabela 9.2.1.1: Izhodne stopnje blogov za vsa tri omrežja

T ₁		T ₂		T ₃	
Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost
Piramide - ednevnik	0,081	Piramide - ednevnik	0,099	hirkani	0,079
Once a king or a ...	0,067	Piramide - siol	0,078	Once a king or a ...	0,054
De profundis - ednevnik	0,057	Once a king or a ...	0,064	regrat haiku	0,045
Ustvarjalnost	0,053	regrat haiku	0,050	Ustvarjalnost	0,043
grega.org	0,050	Ustvarjalnost	0,049	Rolanje po nymphee	0,035
Ko je prazno, ...	0,048	Rolanje po nymphee	0,043	On my way away	0,035
Rolanje po nymphee	0,047	had	0,041	Zaporedje nesrečnih...	0,034
Zaporedje nesrečnih...	0,047	Ko je prazno, ...	0,041	Dajana-vivastar	0,034
zvesta	0,047	Življenje je mozaik	0,041	Ko je prazno, ...	0,033
Življenje je mozaik	0,047	Moja pravljica	0,040	Kamen v glavo	0,032
regrat haiku	0,044	Jaz vprašam vas	0,040	zvesta	0,032
Moja pravljica	0,042	Spremljajmo evolucijo...	0,039	Življenje je mozaik	0,032
Jagodovanje in ...	0,041	hirkani	0,038	Pozicija - Ženska	0,031
Z okusom po meni	0,040	Kamen v glavo	0,038	De profundis - ednevnik	0,029
Kisla Glista	0,040	De profundis - ednevnik	0,038	had	0,028
Dnevnik bežečega norca	0,037	zvesta	0,037	Moja pravljica	0,028
oslikarstvuinšečem	0,035	Drugi dom	0,036	grega.org	0,028
Dexter	0,035	Jaz	0,034	Matjažev foto blog	0,028
Drugi dom	0,034	grega.org	0,033	Markedzanijev ... - siol	0,028
Izgubila sem kuli ³⁸	0,034	Iz volkovega ... - siol	0,033	Qui scribit bis legit	0,027

Opazimo lahko, da se med najbolj središčnimi enotami v slovenski blogosferi nekateri blogi ves čas pojavljajo in so v tabeli krepko označeni. Čeprav je ta blog najpomembnejši, pa njegova aktivnost v smislu povezovanja ne presega drugih. Verjetno se mu to tudi ne zdi pomembno.

³⁷ Tudi izhodna stopnja točk je absolutna mera, ki jo moramo v primeru primerjave med omrežji normalizirati. Tako tudi v tem primeru uporabimo relativne mere središčnosti, ki se nahajajo na intervalu [0,1], kjer 0 pomeni najmanjšo, 1 pa največjo možno središčnost enote v omrežju.

³⁸ Blog »Izgubila sem kuli, upam, da ne bom še tipkovnice« se je v vsakem vzorcu blogov pojavil pod drugim imenom – v drugem kot »Spremljajmo evolucijo snežaka«, v tretjem pa kot »On my way away«. Vsem trem pa je skupen URL naslov.

Čeprav je variabilnost med časovnimi točkami večja, kot v primeru pomembnih blogov, pa lahko rečemo, da se prvih 10 blogov iz prvega omrežja kot najbolj središčni pojavljajo v vseh treh omrežjih. To pomeni, da čeprav obstajajo določeni blogi, ki sčasoma ohranjajo svoj položaj kot najbolj središčni, pa obstaja v slovenski blogosferi določena dinamika, ki se kaže v menjavi središčnih blogov glede na njihovo aktivnost, torej glede na njihove izhodne povezave na druge bloge. Glede na to lahko rečemo, da sčasoma avtorji blogov v svoje sezname povezav vključujejo vedno nove bloge, zaradi česar se tudi njihova aktivnost veča.

9.2.2 Izhodna dostopnost blogov

Mera središčnosti glede na dostopnost v omrežju identificira tiste enote, ki so dovolj blizu ostalim enotam. Pri tem ne upošteva samo neposrednih, ampak tudi posredne povezave. Rečemo lahko, da je enota središčna glede na izhodno dostopnost, če je v njeni bližini čim večje število enot. Mere središčnosti glede na izhodno dostopnost za 20 najbolj središčnih blogov v slovenski blogosferi so prikazane v naslednji tabeli.

Tabela 9.2.2.1: Izhodna dostopnost točk za vsa tri omrežja

T ₁		T ₂		T ₃	
Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost
Jagodovanje in ...	0,291	Piramide - ednevnik	0,342	hirkani	0,329
Kisla Glista	0,287	Piramide - siol	0,324	Dajana-vivastar	0,308
Fantazme na ...	0,285	had	0,304	Fantazme na ..	0,300
A new Bridget ...	0,278	Jaz	0,300	Sanje	0,299
Prigode kita in...	0,275	Dajana-vivastar	0,295	Kisla Glista	0,291
MMP's blog	0,271	Kisla Glista	0,287	Spartakov upor	0,287
Ulala's Diary	0,270	hirkani	0,286	Jagodovanje in ...	0,284
Rolanje po nymphee	0,270	Dnevnik bežečega...	0,285	Tamarčka	0,283
Dnevnik bežečega...	0,268	Jagodovanje in ...	0,282	zvesta	0,282
...pieces of me...	0,267	Tamarčkine štorije	0,282	just the usual life	0,281
Najboljši. Ali pač?	0,263	Iskrice iz kovačnice	0,280	Divjak's blog	0,281
grega.org	0,263	Iz volkovega... - siol	0,279	Pozicija - Ženska	0,279
Kamen v glavo	0,263	Rolanje po nymphee	0,279	had	0,278
Hapax Legomena	0,263	Kamen v glavo	0,276	Rolanje po nymphee	0,277
zvesta	0,260	Ulala's diary	0,276	Iz volkovega ... - siol	0,275
Once a king or a ...	0,259	Fantazme na ...	0,275	Ulica na blog 3	0,275
Pozicija - Ženska	0,257	Divjak's blog	0,274	Once a king or a ...	0,275
Ustvarjalnost	0,256	Hapax Legomena	0,273	Lampelina	0,275
oslikarstvuinšečem	0,255	zvesta	0,271	Fiat Lux!	0,274
The L Files	0,254	Ulica na blog 3	0,271	Dnevnik bežečega	0,274

V primeru dostopnosti med omrežji v treh časovnih točkah obstajajo še večje razlike glede najbolj središčnih blogov v slovenski blogosferi. Le 6 blogov se v vseh treh primerih pojavlja med najbolj središčnimi, vendar pa za nobenega ne moremo reči, da od vseh najbolj izstopa.

9.3 Decentraliziranost

Ideja decentraliziranosti predpostavlja odsotnost neke osrednje osi, torej v našem primeru odsotnost osrednje skupine blogov. Kaže se predvsem v porazdelitvi mer središčnosti, ki se v primeru decentraliziranosti med enotami ne razlikujejo veliko, pri čemer se bomo nanašali na vhodne stopnje blogov v slovenski blogosferi. V dodatno pomoč pa so tudi mere usredinjenosti celotnega omrežja, na podlagi katerih se decentraliziranost kaže v smislu nizkih vrednosti teh mer.

Najbolj osnovna mera središčnosti temelji na vhodni stopnji točk v omrežju. Na ta način identificiramo bloge, ki so v slovenski blogosferi najbolj središčni, saj se nahajajo v seznamih povezav največjega števila drugih blogov. Za podrobnejši pregled frekvenčnih porazdelitev blogov glede na vhodne stopnje enot si oglejmo naslednjo tabelo.

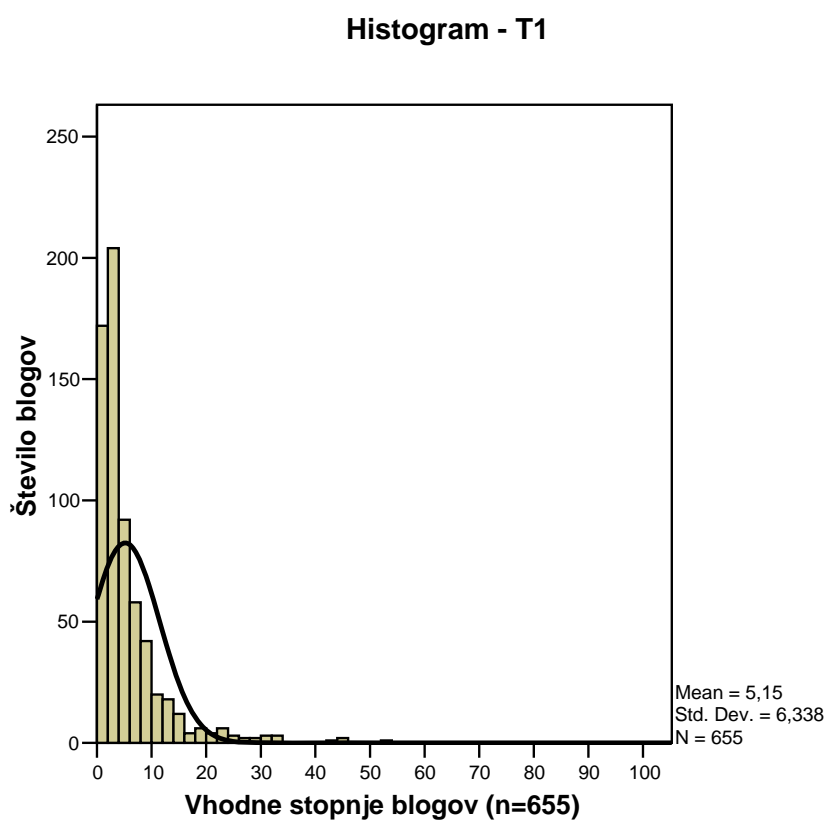
Tabela 9.3.1: Frekvenčne porazdelitve blogov glede na vhodno stopnjo v treh časovnih točkah

Število vhodnih povezav	T ₁ (n=684)		T ₂ (n=846)		T ₃ (n=1103)	
	Število	Odstotek	Število	Odstotek	Število	Odstotek
0	29	4,2%	32	3,8%	29	2,6%
od 1 do 10	580	84,8%	698	82,5%	909	82,4%
od 11 do 20	50	7,3%	84	9,9%	119	10,8%
nad 20	25	3,7%	32	3,8%	46	4,2%

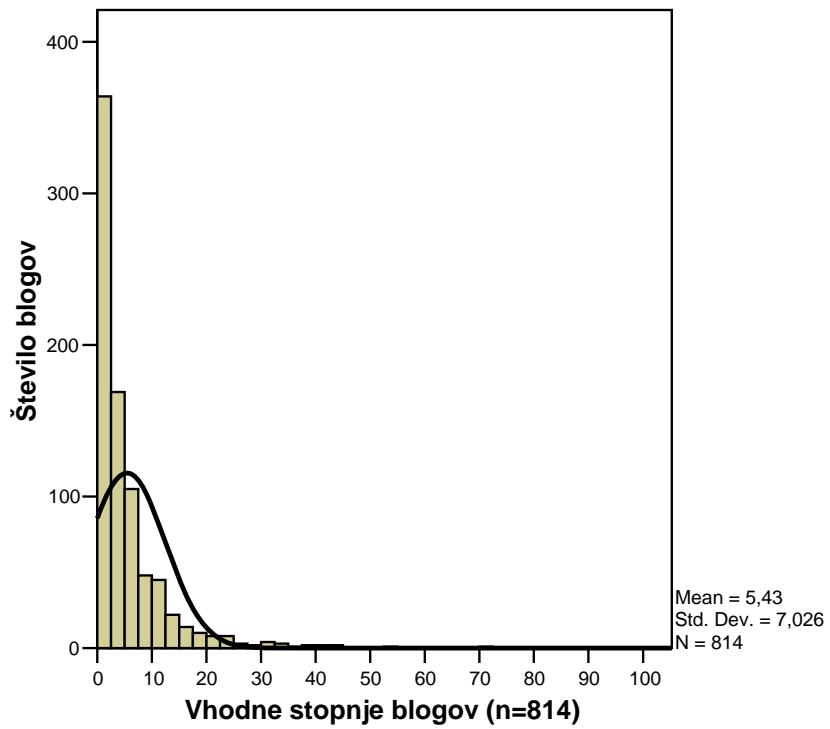
Ugotovimo lahko, da se v vseh treh časovnih točkah pojavlja dobrih 95% blogov, na katere se povezuje vsaj en blog, vendar pa večina blogov pripada drugemu razredu, v katerem so vključeni blogi z vsaj petimi vhodnimi povezavami. Tako se na slabih 85% blogov povezuje 10 ali manj drugih blogov, dobrih 10% blogov pa se nahaja v seznamih povezav 11 ali več drugih blogov. Nakazuje se, da se s časovnega vidika delež blogov z vsaj desetimi vhodnimi povezavami znižuje, medtem ko se njihov delež v primeru več kot desetih vhodnih povezav počasi zvišuje. Glede na rezultate lahko rečemo, da se kaže določena stopnja centralizacije slovenske blogosfere glede na vhodne stopnje blogov.

Naslednja slika prikazuje histograme frekvenčnih porazdelitev za vse tri časovne točke glede na vhodne stopnje blogov v slovenski blogosferi. V histogramih niso vključeni blogi, ki imajo vhodno stopnjo povezav 0, saj so ti blogi verjetno relativno novi in na hipertekstualnost blogosfere ne vplivajo zaradi svoje kratke prisotnosti.

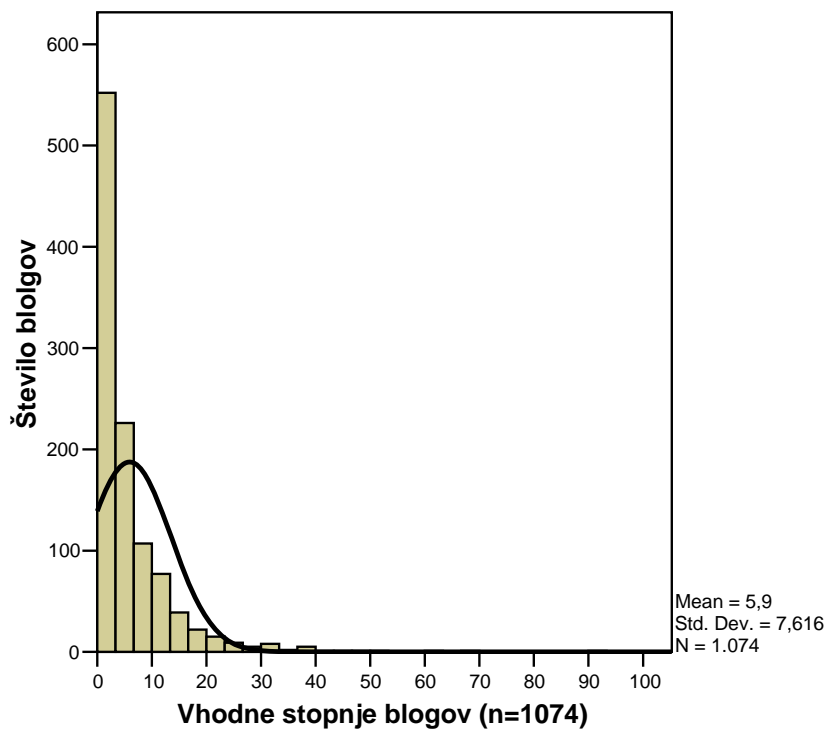
Slika 9.3.1: Histogrami frekvenčnih porazdelitev enot glede na vhodno stopnjo za tri časovne točke



Histogram - T2



Histogram - T3



Tudi histogrami prikazujejo asimetrijo porazdelitve vhodnih stopenj blogov, ta asimetrija pa se sčasoma povečuje. Tako v vseh treh omrežjih obstaja večina blogov, ki imajo vhodno stopnjo manjšo od 10, manjšina pa večjo od 10, kar dejansko ne predstavlja decentraliziranosti slovenske blogosfere. Razlika med tema dvema skupinama se sčasoma zmanjšuje, zaradi česar se nakazuje, da lahko v prihodnosti pričakujemo višjo stopnjo decentraliziranosti slovenske blogosfere.

Na podlagi vhodnih stopenj blogov smo prikazali, da obstaja neka centralna skupina blogov, vendar pa se razlike glede vhodnih stopenj manjšajo, na podlagi česa se nakazuje, da slovenska blogosfera postaja čedalje manj centraliziran prostor na spletu. Celovit pogled na decentraliziranost slovenske blogosfere omogoča usredinjenost celotnega omrežja slovenskih blogov. V naslednji tabeli sta prikazani usredinjenosti glede na izhodno stopnjo in vmesnost.

Tabela 9.3.2: Usredinjenosti celotnih omrežij slovenskih blogov

	T₁	T₂	T₃
Usredinjenost omrežja glede na vhodno stopnjo	0,072	0,078	0,077
Usredinjenost omrežja glede na vmesnost	0,183	0,065	0,132

Čeprav mere središčnosti na podlagi izhodne stopnje in vmesnosti enot v omrežju slovenske blogosfere kažejo na neko centralno skupino blogov, ki glede na druge bloge izstopajo, pa mere usredinjenosti celotnih omrežij kažejo drugače. V vseh treh omrežjih se vrednost usredinjenosti omrežja glede na vhodno stopnjo sčasoma skoraj ne spreminja in je v vseh primerih relativno nizka. To pomeni, da razlika med blogi z visoko in nizko vhodno stopnjo ni velika, k temu pa verjetno pripomore dejstvo, da v omrežju obstaja velika večina blogov z vhodno stopnjo med 2 in 10, manjšina pa tudi z višjimi vrednostmi vhodne stopnje. Te ugotovitve nakazujejo odsotnost centralne skupine blogov v slovenski blogosferi.

Tudi usredinjenost omrežja glede na vmesnost ne dosega visokih vrednosti. Čeprav je v prvem omrežju njena vrednost nekoliko višja v primerjavi z vhodnimi stopnjami, pa se vrednost usredinjenosti v drugi časovni točki razpolovi. S pojavom še večjega števila novih blogov pa se zopet poveča, vendar še vseeno ne zavzema visoke vrednosti. Glede na to, tudi razlika med blogi glede na njihovo vmesnost ni velika. Tudi ta ugotovitev kaže na odsotnost centralne skupine blogov slovenske blogosfere.

Glede na to, da zgornje ugotovitve po eni strani kažejo na centraliziranost, po drugi strani pa decentraliziranost slovenske blogosfere, bomo v nadaljevanju tudi na osnovi različnih mer

središčnosti in pomembnosti za posamezne bloge skušali ugotoviti prisotnost oziroma odsotnost decentralizacije.

9.3.1 Pomembnost blogov glede na vhodno stopnjo

V naslednji tabeli je prikazanih 20 najbolj središčnih blogov glede na vhodne povezave za vse tri časovne točke. Za primerjavo so vključene relativne vrednosti vhodnih stopenj blogov.

Tabela 9.3.1.1: Vhodne stopnje blogov za vsa tri omrežja

T ₁		T ₂		T ₃	
Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost
Jonas – Zapisi	0,079	Jonas - Zapisi	0,084	Jonas – Zapisi	0,083
The Glory of Carniola	0,066	Once a king or a ...	0,064	hirkani	0,062
Once a king or a ...	0,064	hirkani	0,051	Once a king or a...	0,057
Centrifuga	0,062	Regrat haiku	0,051	Regrat haiku	0,045
De profundis–ednevnik	0,048	Centrifuga	0,050	had	0,044
had	0,047	The Glory of Carniola	0,050	Centrifuga	0,042
Kisla Glista	0,047	had	0,046	Moč človeškega uma	0,038
Rolanje po nymphee	0,045	De profundis-ednevnik	0,045	Rolanje po nymphee	0,035
Kamen v glavo	0,045	Kisla Glista	0,041	The Glory of Carniola	0,035
Ko je prazno, postane...	0,044	Rolanje po nymphee	0,040	Kisla Glista	0,035
Zaporedje nesrečnih...	0,041	Kamen v glavo	0,039	Življenje je mozaik...	0,034
Prigode kita in ostalih...	0,041	Moč človeškega uma	0,039	Vest.si	0,034
The L Files	0,039	Ko je prazno, postane...	0,038	Kamen v glavo	0,033
Chewaps dimension	0,038	Moja pravljica	0,037	Zaporedje nesrečnih ...	0,033
Moja pravljica	0,037	Življenje je mozaik...	0,037	Ko je prazno, postane..	0,030
Tu za večno z mano ...	0,035	Prigode kita in ostalih...	0,035	Tu za večno z mano ...	0,030
Življenje je mozaik...	0,035	JaKove misli	0,033	On my way away	0,029
Regrat haiku	0,034	The L Files	0,033	Razbojnikovo poročilo	0,029
Ulala's diary	0,034	Chewaps dimension	0,031	De profundis-ednevnik	0,029
Moč človeškega uma	0,034	Spremljajmo evolucijo...	0,030	Moja pravljica	0,028

Na splošno lahko rečemo, da se v vseh treh časovnih točkah med 20-imi najpomembnejšimi blogi v slovenski blogosferi struktura bistveno ne spreminja. Kar 14 od teh 20-ih se v vseh treh omrežjih nahaja na vodilnih položajih, nastajajo pa variacije glede na mesto, ki ga zasedajo. Blogi, ki se pojavljajo med 20-imi najpomembnejšimi v vseh treh omrežjih, so v tabeli označeni krepko.

Opazimo lahko, da se v vseh treh omrežjih na prvem mestu pojavlja blog »Jonas-Zapisi«, ki ima kar precej višjo vhodno stopnjo od ostalih blogov. Ta blog je glede na vhodno stopnjo točk v slovenski blogosferi najpomembnejši, saj se nanj povezuje največ drugih blogov. Glede na to, lahko trdimo, da je avtor Jonas Ž. s svojim pisanjem precej priljubljen med ostalimi avtorji. Njegov blog pa je verjetno pomemben tudi zato, ker je Jonas znana osebnost v slovenskem medijskem prostoru, zaradi svojega dolgoletnega pisanja bloga pa je tudi prejel za Slovenijo precej prestižno nagrado, in sicer Viktorja za posebne dosežke, saj je veliko pripomogel k razvoju slovenske blogosfere.

Dokaj stabilen položaj na lestvici »najpomembnejših 20« imajo tudi blog »Once a king or a queen in Narnia«, »Centrifuga«, »had«, »Kisla Glista«, »Rolanje po nymphee«, »Kamen v glavo« in »Ko je prazno, postane vseeno«. Največje presenečenje pa zagotovo predstavljata bloga »hirkani« in »regrat haiku«. Prvi se v prvem omrežju sploh ne pojavlja med 20-imi najpomembnejšimi v slovenski blogosferi, v zadnjem omrežju pa se nahaja kar na drugem mestu, torej kot drugi najpomembnejši blog v slovenski blogosferi. Blog »regrat haiku« pa se je iz skoraj zadnjega mesta povzpel bolj v osredje.

9.3.2 Pomembnost blogov glede na prestiž neposredne bližine

Ker ima mera pomembnosti na podlagi vhodne stopnje točk kar nekaj pomanjkljivosti, pod drobnogled vzemimo strukturo blogov, na podlagi bolj precizne mere določanja pomembnih enot v omrežju. Prestiž neposredne bližine v izračun vključuje tudi bloge, ki se na določen blog povezujejo preko drugih blogov, kar pomeni, da so te povezave neposredne. V naslednji tabeli so prikazane vrednosti prestiža neposredne bližine zopet za prvih 20 najbolj prestižnih blogov v slovenski blogosferi.

Tabela 9.3.2.1: Prestiž neposredne bližine za vsa tri omrežja

T ₁		T ₂		T ₃	
Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost
The Glory of Carniola	0,228	Jonas - Zapisi	0,230	Jonas - Zapisi	0,267
Kisla Glista	0,227	had	0,214	hirkani	0,244
JaKove misli	0,222	hirkani	0,214	vest.si	0,240
Jonas - Zapisi	0,220	Chewaps dimension	0,202	had	0,237
Prigode kita in ostalih...	0,217	Kamen v glavo	0,201	Rolanje po nymphee	0,235
Centrifuga	0,215	Dnevnik bežečega ...	0,201	Kamen v glavo	0,233
Jagodovanje in ...	0,215	Ulala's diary	0,200	Centrifuga	0,231
Urban gre na svoje	0,213	Centrifuga	0,198	Hapax Legomena	0,230
Hapax Legomena	0,213	The Glory of Carniola	0,198	Dnevnik bežečega ...	0,229
Fantazme na ...	0,211	rolanje po nymphee	0,198	Medijski watch dog	0,228
Ulica na Blog 3	0,210	Nekje drugje	0,198	Pozicija - Ženska	0,225
Slepo črevo	0,210	Drugi dom	0,197	Kisla Glista	0,225
Rolanje po nymphee	0,210	Milan'che	0,197	grega.org	0,223
Kamen v glavo	0,209	Samuelion's wilderness	0,197	Milan'che	0,222
had	0,208	Kisla Glista	0,197	The Glory of Carniola	0,221
Ulala's Diary	0,208	Markedzanijev ... - večer	0,196	Ulica na blog 3	0,220
The L Files	0,205	Ulica na blog 3	0,196	Pod lupo	0,219
oslikarstvuinšečem	0,204	JaKove misli	0,194	Svetlobne iluzije	0,217
Dnevnik bežečega ...	0,202	Hapax Legomena	0,193	Drugi dom	0,217
Chewaps dimension	0,201	Svetlobne iluzije	0,192	Prigode kita in ostalih ...	0,217

Primerjava med različnimi omrežji kaže, da se le 4 blogi na osnovi prestiža neposredne bližine v vseh treh omrežjih pojavljajo na prvih 20-ih mestih. To pomeni, da prestiž neposredne bližine prikazuje visoko stopnjo dinamike, kar zadeva strukturo pomembnih blogov v slovenski blogosferi. Bloga »Kisla Glista« in »Centrifuga« sta zopet med najpomembnejšimi v slovenski blogosferi, poleg tega pa se je za pomembnega izkazal tudi blog »The Glory of Carniola«. Opazimo pa lahko, da je blog »Jonas-Zapisi« tudi po poostrenih pogojih za odkrivanje pomembnosti vodilni v drugem in tretjem omrežju, v prvem pa se nahaja šele na četrtem mestu. Dejstvo torej je, da se njegova popularnost sčasoma večja. Podelitev Viktorjev je potekala 24. marca, torej ravno med drugim zbiranjem podatkov. Z opozorilom medijev na zelo pomembnega avtorja bloga, torej Jonasa, je verjetno njegova popularnost med blogarji še bolj narasla. Dejstvo pa je, da vključevanje pomembnih blogov v svoje sezname povezav vpliva tudi na položaj teh blogov v blogosferi.

9.3.3 Središčnost blogov glede na vmesnost

Središčnost enot glede na vmesnost temelji na ideji, da so središčne tiste enote, ki imajo nadzor nad pretokom informacij med pari enot. To pomeni, da je najbolj središčna tista enota, ki se nahaja na največjem številu najkrajših poti med drugimi pari enot. V primeru blogosfere so tako glede na vmesnost središčni tisti blogi, ki se nahajajo na velikem številu najkrajših poti med drugimi pari blogov, imajo vlogo vmesnika, preko katerega se lahko z enega bloga povežemo na drugega. Središčnosti blogov glede na vmesnost so prikazane v naslednji tabeli, zopet za prvih 20 najbolj središčnih blogov.

Tabela 9.3.3.1: Vmesnost blogov v vseh treh omrežjih

T ₁		T ₂		T ₃	
Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost	Ime bloga	Vrednost
Once a king or a...	0,186	had	0,067	hirkani	0,134
Fantazme na ...	0,155	de profundis – ednevnik	0,051	Once a king or a...	0,055
Kisla Glista	0,072	hirkani	0,050	Dajana-vivastar	0,047
Jagodovanje in ...	0,067	Milan'che	0,048	Regrat haiku	0,044
Tu za večno z mano...	0,059	...pieces of me...	0,047	Fantazme na ...	0,039
...pieces of me...	0,057	Regrat haiku	0,042	MŠ	0,036
Prigode kita in...	0,045	Once a king or a..	0,041	had	0,034
Ulala's diary	0,044	Piramide – siol	0,038	Sanje	0,034
had	0,037	Tu za večno...	0,035	Hapax legomena	0,031
The Glory of Carniola	0,037	Drugi dom	0,030	...pieces of me...	0,029
Hapax legomena	0,037	Kisla Glista	0,030	Rolanje po nymphee	0,026
Življenje je mozaik...	0,031	Ulala's diary	0,027	Just the usual life	0,025
oslikarstvuinšečem	0,031	Sanje	0,025	Kisla Glista	0,025
Rolanje po nymphee	0,030	Lampelina	0,024	Kamen v glavo	0,024
Drugi dom	0,027	Kamen v glavo	0,024	Življenje mozaik...	0,023
Kamen v glavo	0,025	Rolanje po nymphee	0,024	McFerrarijev brlog	0,022
Ulica na blog 3	0,025	Samuelion's wilderness	0,024	Jonas – Zapisi	0,022
The L Files	0,024	Življenje je mozaik...	0,023	Ko čas postane...	0,022
Zaporedje nesrečnih...	0,024	Piramide – ednevnik	0,022	Pozicija – Ženska	0,021
Dexter	0,023	Dnevnik bežečega norca	0,022	Drugi dom	0,021

Tudi v primeru vmesnosti lahko ugotovimo, da se 8 blogov pojavlja na vodilnih položajih glede na vmesnost v vseh treh omrežjih. Ostalih 12 pa se iz omrežja v omrežje razlikuje. Zanimivo je tudi, da se med najbolj središčnimi blogi glede na vmesnost ne nahaja, oziroma v primeru tretjega omrežja se nahaja na nizkem mestu, blog »Jonas-Zapisi«, ki je glede na vhodno stopnjo prednjačil v vseh treh omrežjih. Tudi bloga »hirkani« in »regrat haiku« nista ravno med najbolj vmesnimi blogi v slovenski blogosferi.

Glede na vmesnost pa se kot središčni blogi v vseh treh omrežjih, podobno kot v primeru pomembnosti glede na vhodno stopnjo, pojavljajo »Once a king or a queen in Narnia«, »Rolanje po nymphée«, »Kisla Glista« in »Kamen v glavo«.

S pomočjo določanja pomembnosti in središčnosti blogov v slovenski blogosferi smo identificirali središčne bloge glede na vhodno stopnjo, prestiž neposredne bližine in vmesnosti, člani 20 najbolj središčnih blogov pa se glede na mere razlikujejo, nekateri pa so nekakšna stalnica. Na podlagi zgornjih rezultatov lahko rečemo, da v slovenski blogosferi obstaja zelo majhna skupina blogov, ki glede na mere pomembnosti in središčnosti izstopajo v vseh treh časovnih točkah in tako predstavljajo nek elitizem, ki se kaže v njihovih visokih vrednostih mer središčnosti in pomembnosti. Vendar pa nizek delež tovrstnih blogov nekako ne more prekositi veliko večjega deleža ostalih blogov, zaradi česar o neki centraliziranosti slovenske blogosfere glede na mere središčnosti in pomembnosti posameznih blogov ne moremo govoriti.

Na podlagi medsebojne povezanosti, nelinearnosti in decentraliziranosti slovenske blogosfere smo v določeni meri lahko prikazali značilnosti izrabe hipertekstovnih možnosti povezovanja med blogi. Slovenski blogi so v veliki meri med seboj povezani, med njimi lahko preskakujemo na nelinearen način, tudi pojav neke centralne skupine ni izrazito viden in sčasoma izginja. Glede na to lahko rečemo, da avtorji slovenskih blogov v veliki meri izkoriščajo hipertekstualne možnosti spleta. Čeprav se pogostost uporabe hipertekstovnih povezav s časovne perspektive ne spreminja in ne moremo govoriti o povečevanju ali zmanjševanju uporabe hiperteksta, pa lahko z zagotovostjo trdimo, da v primeru slovenske blogosfere ideja hiperteksta ne izginja.

10.ZAKLJUČEK

Na podlagi analize socialnih omrežij smo prikazali strukturne lastnosti slovenske blogosfere z vidika njene hipertekstualne strukture. Tako smo s pomočjo različnih metod prikazali tri pomembne dimenzije, ki opredeljujejo hipertekstualnost blogosfere, in sicer medsebojno povezanost blogov, nelinearnost blogosfere in njeno decentraliziranost. Rezultati analize so spodbudni, saj se večina avtorjev v veliki meri poslužuje prednosti, ki jih ideja hiperteksta ponuja.

Tako smo na podlagi metod iskanja komponent (šibkih in krepkih), jeder (vhodnih in izhodnih) ter klik (2-klike, 3-klike in 4-klike) ugotovili, da slovensko blogosfero sestavljajo medsebojno povezani blogi, saj drugače do tvorjenja omenjenih skupin ne bi prišlo. S pomočjo izhodnih stopenj točk se je izkazalo, da slovenski blogi znotraj blogosfere omogočajo nelinearen organizacijski pretok v tem smislu, da s svojimi povezavami, ki jih vključujejo v seznamih ob robu bloga, omogočajo obiskovalcem, da se prosto povezujejo na različne dele slovenske blogosfere. Dimenzija decentraliziranosti pa je zahtevala še podrobnejšo analizo in razmislek, saj so stopnje vhodnih povezav blogov nakazovale na obstoj neke centralne skupine blogov, ki je v slovenski blogosferi bolj pomembna, po drugi strani pa so vrednosti usredinjenosti celotnega omrežja kazale ravno nasprotno. Glede na to, smo pod drobnogled postavili različne mere središčnosti in pomembnosti, na podlagi katerih smo končno prišli do zaključka, da zelo majhno število blogov vendarle izstopa v primeru slovenske blogosfere, vendar je to število tako zanemarljivo, da lahko za slovensko blogosfero rečemo, da v njej obstaja določen centralni del z bolj pomembnimi in središčnimi blogi. Ker pa se razlika v deležu blogov z nizkimi in visokimi vhodnimi stopnjami sčasoma manjša, predpostavljamo, da je v prihodnje mogoče pričakovati, da bo slovenska blogosfera postala popolnoma decentralizirana.

Različne strukturne značilnosti slovenske blogosfere, ki smo jih prikazali znotraj ugotavljanja dimenzij hipertekstualnosti, pa omogočajo tudi bolj splošne ugotovitve glede narave skupnosti slovenskih blogov. V slovenski blogosferi obstajajo kohezivne skupine blogov, ki jih lahko identificiramo na podlagi krepkih komponent, jeder in klik. V primeru krepkih komponent se izkaže, da število krepkih komponent v omrežjih sčasoma narašča. Glede na to lahko rečemo, da v slovenski blogosferi obstaja čedalje več manjših podskupin medsebojno krepko povezanih blogov, kar kaže na večje število individualiziranih blogov, ki imajo nizko vhodno

in izhodno stopnjo povezav, verjetno pa jih združujejo interesi, ki se razlikujejo od drugih. Na drugi strani pa v slovenski blogosferi obstaja velika kohezivna podskupina, ki se glede na odstotek blogov, ki ji pripadajo, v manjši meri veča. Poleg tega pa so tudi te podskupine, za razliko ene oziroma dveh, med seboj povezane. V primeru vhodnih in izhodnih jeder, ki jih oblikujejo slovenski blogi, lahko opazimo, da se delež blogov, ki tvorijo kohezivni podskupini na podlagi vhodnih in izhodnih povezav, sčasoma viša. Tako slovenska blogosfera postaja prizorišče, v katerem se oblikuje ena bolj kohezivna skupina, na račun katere ostale podskupine svoje člane izgubljajo. Tudi število kohezivnih skupin na podlagi vzajemnega medsebojnega povezovanja, torej klik, ki vključujejo 2, 3 ali 4 bloge, sčasoma narašča. Glede na vse te ugotovitve lahko zaključimo, da z vidika kohezivnih skupin slovenska blogosfera vključuje veliko število blogov, ki so v tesni medsebojni povezanosti, čeprav so nekateri izmed njih še vseeno izolirani ali osamljeni. Sčasoma pa število slednjih upada, osrednje kohezivne skupine pa se povečujejo, zaradi česar lahko rečemo, da slovenska blogosfera predstavlja odprt sistem, ki avtorjev blogov ne omejuje in v svoj prostor privablja tudi druge posameznike, ki si želijo tovrstne razprave.

Mere središčnosti in pomembnosti so v slovenski blogosferi izpostavile nekatere specifične bloge, ki so glede na pogostost povezovanja izstopajoči. Pri tem poudarimo, da je tako kot v »neposredovanem« tudi v spletnem prostoru slovenske blogosfere veliko pozornosti namenjene Jonasi in njegovemu blogu »Jonas - Zapisi«. Zaradi svoje popularnosti v medijskem prostoru, je verjetno popularen tudi na področju bloganja, saj veliko število drugih avtorjev v svojih seznamih povezav vključuje njegov blog. Čeprav je omenjeni blog zelo cenjen s strani ostalih avtorjev, pa sam ni ravno aktiven v smislu povezovanja, saj se pri proučevanju izhodnih stopenj ni nahajal nikjer na vrhu lestvice najpomembnejših ali najbolj središčnih 20 blogov. Na tem mestu izpostavimo tudi bloge »hirkani«, »Kisla Glista«, »Once a king or a queen in Narnia«, »Kamen v glavo«, »Rolanje po nymphee« in še bi lahko naštevali, ki res ne zasedajo vedno vodilnih položajev glede na središčnost in pomembnost, vendar se v večini primerov pojavljajo med 20 najbolj središčnimi in najbolj pomembnimi blogi slovenske blogosfere. Glede na vhodne in izhodne povezave.

Za konec lahko torej zapišemo, da je v slovenska blogosfera hipertekstualnost prisotna v veliki meri, kar pomeni, da se avtorji slovenskih blogov zavedajo možnosti, ki jih hipertekstovne povezave omogočajo. Na osnovi hipertekstovnih povezav tako sploh lahko govorimo o fenomenu kot je slovenska blogosfera, saj brez njih omrežja slovenskih blogov ne bi mogli zgenerirati. Izkaže pa se tudi, da ne moremo zaupati avtorjem (kot npr. Bieber in

drugi v Petrič 2004), ki pravijo, da hipertekstualnost s spleta izginja. V primeru slovenske blogosfere sčasoma hipertekstualnost glede na različne metode v določeni meri tudi narašča, v splošnem pa lahko trdimo, da izginja prav zagotovo ne.

11.LITERATURA

Ali-Hasan, Noor in Lada A. Adamic (2007): *Expressing Social Relationships on the Blog through Links and Comments*. Dostopno na http://www.noor.bz/pdf/ali-hasan_adamic.pdf (25. maj 2007).

Batagelj, Vladimir in Andrej Mrvar (2007): *Pajek*. Dostopno na <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/> (21. maj 2007).

Berners-Lee, Tim (2007): *The Future of the Web*. Dostopno na <http://dig.csail.mit.edu/2007/03/01-ushouse-future-of-the-web.html> (10. julij 2007).

Blood, Rebecca (2000): *Weblogs: a history and perspective*. Dostopno na http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html (15. december 2006).

Burnett, Robert in David P. Marshall (2003): *Web theory: an introduction*. London, New York: Routledge.

Burns, Enid (2006): *Blogosphere Doubles Every Six Months*. Dostopno na <http://www.clickz.com/showPage.html?page=3599826> (21. april 2007).

Cartwright, Dorwin in Alvin Zander (1960): *Group dynamics: research and theory*. Illinois, New York: Row, Peterson and Company.

Efimova, Lilia in Stephanie Hendrick (2005): *In search for a virtual settlement: An exploration of weblog community boundaries*. Dostopno na <https://doc.telin.nl/dsweb/Get/Document-46041/> (25. maj 2007).

Erman, Nuša, Ina Stolar (2005): Vloga in vpliv blogov na družboslovno raziskovanje. *Seminarska naloga pri predmetu Nove tehnologije v družboslovnem raziskovanju*. Fakulteta za družbene vede. Dostopno na <http://admin.safe.si/uploadi/editor/1136469879blogix.doc> (12. oktober 2006).

Freeman, Linton C. (1979): Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification. *Social Networks* 1(1978/79) 215–239.

Garton, Laura, Caroline Haythornthwaite in Barry Wellman (1997): Studying Online Social Networks. *Journal of Computer-Mediated Communication* 3(1). Dostopno na <http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue1/garton.html> (10. junij 2007).

Herring, Susan C., Lois Ann Scheidt, Sabrina Bonus in Elijah Wright (2004): *Bridging the Gap: A Genre Analysis of Weblogs*. Dostopno na <http://www.ics.uci.edu/~jpd/classes/ics234cw04/herring.pdf> (10. december 2006).

Herring, Susan C., Inna Kouper, John C. Paolillo, Lois Ann Scheidt, Michael Tyworth, Peter Welsch, Elijah Wright in Ning Yu (2005): *Conversation in the Blogosphere: An Analysis »From the Bottom Up«*. Dostopno na <http://www.blogninja.com/hicss05.blogconv.pdf> (13. marec 2007).

Ito, Joichi (2004): *Weblogs and Emergent Democracy*. Dostopno na <http://joi.ito.com/static/emergentdemocracy.html> (15. marec 2007).

- Jackson, Michele H. (1997):** Assessing the Structure of Communication on the World Wide Web. *Journal of Computer-Mediated Communication* 3(1). Dostopno na <http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue1/jackson.html> (10. junij 2007).
- Kyrnin, Jennifer:** *Anatomy of a Blog: The About Web Design Weblog*. Dostopno na <http://webdesign.about.com/cs/weblogs/a/aa063003a.htm?terms=blog+anatomy> (17. marec 2007).
- Lenhart, Amanda in Susannah Fox (2006):** *Bloggers: A portrait of the internet's new storatellers*. Washington: PEW Internet & American Life Project. Dostopno na <http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP%20Bloggers%20Report%20July%2019%202006.pdf> (13. marec 2007).
- Lin, Jia in Alexander Halavais (2004):** *Mapping the Blogosphere in America*. Dostopno na <http://www.blogpulse.com/papers/www2004linhalavais.pdf> (13. marec 2007).
- Lin, Yu-Ru, Hari Sundaram, Yun Chi, Jun Tatemura in Belle Tseng (2006):** *Discovery of Blog Communities based on Mutual Awareness*. Dostopno na <http://www.blogpulse.com/www2006-workshop/papers/wwe2006-discovery-lin-final.pdf> (17. marec 2007).
- Marlow, Cameron A. (2006):** *Linking without thinking: Weblogs, readership, and online social capital formation*. Dostopno na <http://alumni.media.mit.edu/~cameron/cv/pubs/2006-linking-without-thinking.pdf> (13. marec 2007).
- Merelo, Juan J., Jose L. Orihuela, Victor Ruiz in Fernando Tricas (2004):** *Revisiting the Spanish blogosphere*. Dostopno na <http://webdiis.unizar.es/~ftricas/Articulos/Revisiting%20the%20Spanish%20blogosphere.pdf> (13. marec 2007).
- Moor, Aldo de in Lilia Efimova (2004):** *An Argumentation Analysis of Weblog Conversation*. Dostopno na https://doc.telin.nl/dsweb/Get/Document-41656/lap2004_demoor_efimova.pdf (13. marec 2007).
- Mortensen, Torill in Jill Walker (2002):** *Blogging thoughts: personal publication as an online research tool*. Dostopno na http://www.intermedia.uio.no/konferanser/skikt-02/docs/Researching_ICTs_in_context-Ch11-Mortensen-Walker.pdf (10. december 2006).
- Mrvar (2005):** *Prosojnice s predavanj Analiza socialnih omrežij*. Dostopno na <http://mrvar.fdv.uni-lj.si/sola/info4/defaults.htm> (12. maj 2006).
- Nilsson, Stephanie:** *The Function of Language to Facilitate and Maintain Social Networks in Research Weblogs*. Dostopno na <http://www.eng.umu.se/stephanie/web/LanguageBlogs.pdf> (27. februar 2007).
- Nooy, Wouter de, Andrej Mrvar in Vladimir Batagelj (2005):** *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*. New York: Cambridge University Press.
- Oblak, Tanja in Gregor Petrič (2005):** *Splet kot medij in mediji na spletu*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Paquet, Sébastien in Phillip Pearson (2004):** *A Topic Sharing Infrastructure for Weblog Networks*. Dostopno na

http://www.iro.umontreal.ca/~paquetse/publications/PaquetS_TopicSharingInfrastructure-2004.pdf (15. marec 2007).

Petrič, Gregor (2003): Erozija hipertekstovne etike med avtorji spletnih mest. *Družboslovne razprave* 19(44), 119–142.

Petrič, Gregor (2004): Hypertextuality of the Slovenian World Wide Web. *Metodološki zvezki* 1(2), 469–489.

Réka, Albert, Hawoong Jeong in Albert-László Barabási (1999): *The diameter of the World Wide Web*. Dostopno na http://arxiv.org/PS_cache/cond-mat/pdf/9907/9907038v2.pdf (14. april 2007).

RIS: Raba interneta v Sloveniji (2007): *Blogi v letu 2006*. Dostopno na <http://www.ris.org/index.php?fl=1&nt=9&p1=276&p2=285&p3=&id=1074&sid=457> (13. marec 2007).

Scott, John (2000): *Social Network Analysis: a handbook*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage.

Thurlow, Crispin, Laura B. Lengel in Alice Tomic (2004): *Computer mediated communication: social interaction and the Internet*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage.

Toseland, Ronald W., Lani V. Jones in Zvi D. Gellis (2004): Group Dynamics. *Handbook of Social Work with Groups*. Dostopno na <http://www.guilford.com/excerpts/garvin.pdf> (15. december 2006).

Wasserman, Stanley in Katherine Faust (1994): *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge, New York, Melbourne: Cambridge University Press.

Wellman, Barry, Janet Salaff, Dimitrina Dimitrova, Laura Garton, Milena Gulia in Caroline Haythornthwaite (1996): Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework, and Virtual Community. *Annual Review of Sociology* 22, 213–238.

Wijnia, Elmine (2004): *Understanding Weblogs: a communicative perspective*. Dostopno na http://elmine.wijnia.com/weblog/archives/wijnia_understandingweblogs.pdf (15. marec 2007).

INTERNETNI VIRI

David Vidmar (2007): *Bite my bytes*. Dostopno na <http://www.vidmar.net/weblog/> (12. avgust 2007).

Jonathan Schwartz's Weblog (2007): *Different isn't Always Better, But Better's Always Different*. Dostopno na <http://blogs.sun.com/jonathan/date/200708> (30. avgust 2007).

Si.blogs (2006, 2007): *Seznam povezav slovenskih blogov*. Dostopno na <http://www.siblogs.com/> (10. julij 2007).

SloBlogi.net (2007): *Slovenski blogi*. Dostopno na <http://www.sloblogi.net/> (10. julij 2007).