

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA ORGANIZACIJSKIH OMREŽIJ ZNANJA:
PRIMER PODJETJA INEA D.O.O.**

Ljubljana, september 2016

JURE VINDIŠAR

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Jure Vindišar, študenta Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Analiza organizacijskih omrežij znanja: Primer podjetja Inea d.o.o., pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem Mihom Škerlavajem,

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil/-a samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel/-a, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil/-a vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 23.6.2016

Podpis študenta: Jure Vindišar

KAZALO

UVOD.....	1
1 ORGANIZACIJSKA OMREŽJA ZNANJA.....	6
1.1 Organizacija kot sistem omrežij	6
1.2 Management znanja in družbena omrežja	7
1.3 Formalna in neformalna omrežja.....	11
2 ANALIZA ORGANIZACIJSKEGA OMREŽJA	17
2.1 Izhodišča za analizo družbenega omrežja v organizaciji	17
2.2 Grafična predstavitev organizacijskega omrežja	21
2.2.1 Parametri omrežja	21
2.2.2 Predstavitev omrežja.....	22
2.3 Vrste omrežij in vloge članov omrežja	24
2.4 Kvantitativna analiza omrežja	28
2.5 Izvedba implementacije projekta analize družbenega omrežja	31
3 IZDELAVA MODELA ORGANIZACIJSKIH PODOMREŽIJ ZA PODJETJE	
INEA D.O.O.....	34
3.1 Izhodišča za izdelavo modela podomrežij za podjetje Inea d.o.o.	34
3.2 Podjetje Inea d.o.o.	34
3.2.1 Dejavnost podjetja Inea d.o.o.	34
3.2.2 Formalna organizacijska struktura podjetja Inea d.o.o.	36
3.3 Namen in cilji izdelave modela organizacijskega omrežja za podjetje Inea d.o.o.	39
3.4 Načrtovanje in izvedba raziskave	39
3.4.1 Izhodišča za izvedbo raziskave	39
3.4.2 Izdelava modela organizacijskega podomrežja sodelovanja.....	41
3.4.3 Izdelava modela organizacijskega podomrežja odločanja	47
3.4.4 Izdelava modela organizacijskega podomrežja učenja	54
4 ANALIZA MODELA DRUŽBENEGA OMREŽJA ZA PODJETJE INEA	
D.O.O.	62
4.1 Izhodišča za analizo modelov družbenih podomrežij	62
4.2 Analiza modela družbenega podomrežja sodelovanja	63
4.3 Analiza modela družbenega podomrežja odločanja	64
4.4 Analiza modela družbenega podomrežja učenja	64
4.5 Diskusija.....	66
4.5.1 Priporočila vodstvu za izboljšanje poslovnih procesov	66
4.5.2 Teoretične implikacije	67
5 ZAKLJUČEK.....	68
6 LITERATURA IN VIRI	71

KAZALO TABEL

Tabela 1: Šest mitov o neformalnih omrežjih	13
Tabela 2: Merilke za omrežje sodelovanja	20
Tabela 3: Pregled deleža respondentov v anketi	41
Tabela 4: Povezave med enotami v omrežju sodelovanja	45
Tabela 5: Osebne povezave v podomrežju sodelovanja	47
Tabela 6: Povezave med enotami v omrežju odločanja.....	51
Tabela 7: Število vhodnih povezav v okviru omrežja odločanja	54
Tabela 8: Povezave med enotami v omrežju učenja	58
Tabela 9: Število vhodnih povezav v okviru omrežja učenja	61
Tabela 10: Delež vzpostavljenih povezav zunaj posamezne enote.....	62

KAZALO SLIK

Slika 1: Specifikacija strukturnih povezav	15
Slika 2: Šestnajst konfiguracij triad.....	24
Slika 3: Vloga posrednika informacij	27
Slika 4: Koraki izvedbe implementacije projekta analize družbenega omrežja	31
Slika 5: Formalna organizacijska shema podjetja Inea d.o.o.....	37
Slika 6: Shema organizacije poslovne enote.....	38
Slika 7: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE EE.....	42
Slika 8: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE FA.....	43
Slika 9: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE MB.....	43
Slika 10: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE MI.....	44
Slika 11: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE PC.....	44
Slika 12: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE SPP	45
Slika 13: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za podjetje Inea d.o.o.	46
Slika 14: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE EE	48
Slika 15: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE FA	48
Slika 16: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE MB	49
Slika 17: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE MI	49
Slika 18: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE PC	50
Slika 19: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE SPP.....	50
Slika 20: Model organizacijskega podomrežja odločanja za podjetje Inea d.o.o.	52
Slika 21: Model organizacijskega podomrežja odločanja za podjetje Inea d.o.o. (poslovne enote).....	53
Slika 22: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE EE	55
Slika 23: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE FA.....	56
Slika 24: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE MB.....	56
Slika 25: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE MI	57

Slika 26: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE PC.....	57
Slika 27: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE SPP	58
Slika 28: Model organizacijskega podomrežja učenja za podjetje Inea d.o.o.....	59
Slika 29: Model organizacijskega podomrežja učenja za podjetje Inea d.o.o. s prikazom skupin poslovnih enot podjetja.....	60

UVOD

Omrežja sestavljajo naravni in umetni sistemi, o družbenih omrežjih pa govorimo takrat, ko se direktno ali indirektno med seboj povezujejo ljudje. Pri tem omrežje razumemo kot nabor „stvari“ in povezav med njimi. Te „stvari“ poimenujemo vozlišča, v posebnih primerih so to osebe. V času, ko so družbeni mediji postali široka platforma, ki omogoča medsebojno interakcijo med ljudmi, so ti hkrati omogočili, da so nevidne vezi, ki nas povezujejo postale vidne in prepoznavne. Rezultat so podrobni opisi naših družbenih omrežij. Računalniški programi danes omogočajo grafični prikaz in analizo kompleksnih omrežij. Uporaba orodij za analizo omrežij omogoča vizualizacijo kompleksnega nabora povezav med člani omrežja in hkrati izračun vrednosti oziroma meril velikosti, oblike in gostote omrežij kot celote ali njegovih delov.

Analiza družbenih omrežij omogoča alternativen vpogled v strukturo organizacije in sicer na način, da so atributi posameznika, člana te organizacije, manj pomembni kot so pomembne (in vidne) vezi med samimi člani organizacije. Analiza družbenih omrežij je strategija za preučevanje družbenih struktur (Evelien & Rousseau, 2002, str. 441).

Znanje kot element konkurenčnosti podjetij je konstruirano s pomočjo socialnih interakcij med člani organizacije. Ustvarjanje novega znanja ne moremo razumeti kot izolirani miselni proces posameznika, temveč kot rezultat povezav med posamezniki in okoljem v katerem ti delujejo. Na takšen način lahko opredelimo tudi obvladovanje novega znanja v organizaciji (Elkjaer, 2004, str. 429). Za proces stalnega pridobivanja in ohranjanja znanja je vzpostavljanje in vzdrževanje različnih družbenih omrežij ključen faktor uspeha tako za organizacijo kot družbo nasploh.

Na management znanja vplivajo različni faktorji, ki jih lahko delimo v več skupin. Ti faktorji so lahko na osebnem nivoju, na organizacijskem nivoju ali medorganizacijskem nivoju. Pomen družbenih omrežij na razvoj sistema managementa znanja velja tako za velike heterogene skupine, kot tudi za manjše organizacije zaprtega tipa.

Z boljšim razumevanjem vodij glede tega, kdo v organizaciji razpolaga z določenim znanjem, kdo koga pozna in na koga se kdo obrne, ko ima potrebo po določeni informaciji, lahko vodje kreativno povežejo razvoj strateške usmeritve organizacije in razvoj organizacijske strukture organizacije (Cross & Thomas, 2009, str.191). Današnji pogled na delovanje organizacij razkriva, da morajo vsi člani organizacije pogosto sami sprejemati hitre in utemeljene odločitve v dobrobit delovanja same organizacije (Johnson, 2009, str.1).

Intenzivno mreženje znotraj in zunaj organizacije predstavlja odgovor na izziv delovanja organizacij v konkurenčnem globalnem okolju. Neformalna omrežja so bila tako identificirana kot ključni vir vpliva v organizaciji, močna povezljivost omrežja pa kot

generator novih idej in pogoj za širši družbeni vpliv same organizacije (Battilana & Casciaro, 2012, str. 4). V zadnjih desetletjih se organizacije osredotočajo na organizacijske strukture s čim manj nivoji odločanja. Posledica tega je, da se koordinacija dela in drugi medsebojni odnosi zrcalijo skozi povečano število povezav v neformalnih organizacijskih omrežjih (Cross, Borgatti, & Parker, 2002, str. 25).

Družbena omrežja predstavljajo vzorce medsebojnih stikov, ki so ustvarjeni s pretokom sporočil med člani omrežja v času in prostoru. Koncept sporočila v tem okviru je razumljen v najširšem smislu in se nanaša na podatek, informacijo, znanje ali na karkoli drugega, kar se lahko premika iz ene točke omrežja v drugo pri čemer člani omrežja to sporočilo lahko dopolnjujejo in ga s tem kokreirajo (Monge & Contractor, 2003, str. 3).

Same organizacije so vključene v širše družbene procese na katere vplivajo same in kateri imajo hkrati vpliv na organizacijo. V času globalizacije je to še posebej očitno. Tako nastajajo nova omrežja in se stara preoblikujejo. Močno družbeno omrežje, znotraj in zunaj organizacije, vpliva na rast podjetja, njegov razvoj in vstopanje na nove trge. Organizacije z razumevanjem omrežij in z aktivnostmi, ki ta omrežja dejansko delajo kakovostna, iščejo poti za uspešno združevanje znanj in izkušenj vseh členov organizacije.

V okviru razumevanja koncepta omrežja je potrebno opredeliti teoretične in empirične razlike med formalnimi in neformalnimi omrežji. Pri tem so prvi, za razliko od drugih, navadno jasno predstavljeni z organizacijskim diagramom. Še več – pri tem gre za koeksistiranje obeh omrežij, formalnega in neformalnega. To je Krachardta na primer privedlo do tega, da je razvil parametre ovrednotenja neformalnega omrežja (povezljivost, hierarhija, učinkovitost), ki hkrati sovpadajo s teorijo formalnih organizacijskih struktur za organizacijo (Monge & Contractor, 2003, str. 8), druge avtorje kasneje pa da so razvijali metrike omrežja, ki so v osnovi izračunljive na podlagi števila in razporeditve vozlišč in povezav med temi vozlišči v obravnavanem omrežju.

Družbena omrežja predstavljajo alternativo klasičnemu konceptu organizacijskih struktur, ki so po svoji naravi statične in temeljijo na sistemu kontrole, nadzora in ukazovanja. Analiza družbenih omrežij lahko pomaga razumeti kdaj in kako družbena omrežja svojo vlogo lahko odigrajo najbolje.

Splošno je obravnavano omrežje skupek povezav in pretoka informacij vzdolž teh povezav med člani znotraj organizacije (notranje povezave). Pri konceptu družbenih omrežij lahko naredimo še korak naprej in te povezave razširimo s povezavami med člani predmetne organizacije in člani drugih organizacij (zunanje povezave). Tu gre za dobavitelje, poslovne partnerje ali celo konkurente.

Struktura organizacije skozi prizmo družbenih omrežij je vizualno predstavljena kot nabor vozlišč, ki so opredeljeni s posameznimi osebami ali enotami organizacije (akterji) in so med

seboj povezani z naborom povezav, ki opredeljujejo družbena razmerja (Johnson, 2009, str. 6.; Janssen & Nybakk, 2013, str. 3). Analiza družbenih omrežij tako omogoča tako vizualno kot matematično analizo odnosov med člani organizacije.

Oprelitev in kategorizacija povezav temelji na različnih vrstah ovrednotenij (Jenssen & Nybakk, 2013, str. 5; Monge & Contractor, 2003, str. 31; Kadushin, 2012, str. 27). Ta so veljavna tako za formalne kot tudi za neformalne povezave – direktne in indirektne povezave, število povezav, frekvenca povezave, stabilnost povezave, moč povezave, simetrija povezave, horizontalna in vertikalna povezava, gostota povezav, obseg virov, ki so predmet teh povezav, obseg investicij v te povezave.

Seveda vse povezave na procese managementa znanja in z njim povezane procese ne vplivajo enako pomembno. Ključno je tako raziskati lastnosti tistega dela omrežja, ki ima na ta proces največji vpliv in tako prepoznati tiste povezave, ki imajo za razvoj in vzdrževanje strategije podjetja največjo vrednost (Cross, Nohria, & Parker, 2002, str. 70).

Analiza družbenega omrežja je orodje, ki pripomore k analizi prepoznave vzorcev tistega vedenja članov organizacije, ki je povezano predvsem z managementom prikritega znanja. Pri tem ne gre samo za razumevanje družbenih omrežij in njegovi akterjev, temveč tudi za odkrivanje močnih in šibkih točk organizacije pri vzdrževanju dialoga med člani organizacije, kot pospeševalnika kreiranja kolektivne inteligence organizacije. Analiza družbenih omrežij omogoča razkritje povezav v skupinah članov organizacije in definira vrsto znanja in način pretoka znanja po teh povezavah pri čemer meje omrežja lahko poljubno definiramo.

Tradicionalna individualistična družbena teorija obravnava posameznike kot odločevalce, ki odločitve sprejemajo brez upoštevanja vedenja drugih posameznikov. Individualistični pristop tako ignorira družbeni kontekst posameznika. Lastnosti posameznika so tu tako primarnega pomena (Evelien & Rousseau, 2002, str. 442). Ključno izhodišče za uporabo analize družbenih omrežij pa je predpostavka, da so ravnanja ljudi med seboj odvisna (InnoSupport, b.l.). Tako je obravnava povezave med posamezniki primarnega pomena, same lastnosti posameznikov pa sekundarnega pomena. Še več kot to moramo upoštevati, da s tem, ko posameznik s svojo socialno identiteto vpliva na delovanje omrežja, tudi omrežje vpliva na razvoj socialne identitete posameznika (Ibarra, Kilduff, & Wenpin, 2005, str. 362).

Analiza družbenih omrežij vodjem v organizaciji omogoča plastičen, grafičen prikaz socialnega omrežja organizacije. Vodje z uporabo in interpretacijo analize družbenih omrežij bolje in učinkoviteje naslavljajo težave povezane s kakovostjo komunikacijske strukture organizacije. Smiselnost uporabe analize družbenih omrežij izhaja iz predpostavke, da je mogoče dokaj kakovostno upravljati tudi neformalna omrežja.

Podjetje lahko rezultate analize družbenih omrežij uporabi za takojšnje ukrepanje pri prerazporeditvi vlog, odgovornosti in povezav med zaposlenimi za doseganje učinkovitejše komunikacije, vzpostavljanje mehanizmov medsebojnega zaupanja, sistema nagrajevanja ali splošne učinkovitejše rabe virov, ki jih ima organizacija na voljo.

Analiza družbenih omrežij razkrije učinkovitost organizacije pri dostopu posameznikov do obstoječega znanja. Prav tako razkrije dejanske poti sprejemanja odločitev in posledično pripomore k optimiranju le teh in odkrije manke ali podvajanje poti poročanja do najvišjega vodstva. Vodstvu podjetja analiza družbenih omrežij omogoča identifikacijo potencialnih novih vodij, predvsem glede na stopnjo zaupanja in spoštovanja s strani drugih članov organizacije (sodelavcev). Na podoben način analiza družbenih omrežij pripomore k strukturiranju najučinkovitejših skupin za posamezne naloge.

Razlog za investiranje v napore za spremembo obstoječih omrežij v smeri idealnih omrežij je ciljno povečanje učinkovitosti omrežij in zato izgradnja tistih povezav med člani omrežja, katerih integracija njihovega znanja lahko pripomore k povečanju učinkovitosti ustvarjanja vrednosti v organizaciji. Hkrati je dober razlog za to pravilno razumevanje stroškov sodelovanja in komunikacije med člani organizacije, ki so povezani prav z (ne)učinkovitim upravljanjem omrežij (Cross & Thomas, 2009, str. 20, 80)

Splošno lahko rečemo, da je uporaba orodja analiza družbenih omrežij koristna za vsako vrsto organizacije. V našem delu se bomo še posebej osredotočili na pomen in vidike uporabe tega orodja za majhna in srednja podjetja.

Področje uporabe analize družbenih omrežij je heterogeno, pri čemer lahko, ne glede na področje zanimanja, enovito sledimo temeljnemu konceptu managementa znanja, ki je v skladu s samo poslovno strategijo in kulturo podjetja. Pri tem velja razumeti, da so omrežja znanja kot taka vključena v ostale vrste omrežij. Sedanje poslovno okolje sodelovanje med zaposlenimi in inovacije postavlja na prvo mesto, kot kritični dejavnik učinkovitosti poslovanja podjetij. Tudi zato je potrebno nameniti nekaj pozornosti tudi prepoznavanju in obvladovanju neformalnih povezav med zaposlenimi, na katere se ti zanašajo za učinkovito opravljanje svojega dela (Cross, Parker, Prusak, & Borgatti, 2001, str. 101). Analiza družbenega omrežja je orodje, ki svojo uporabnost upravičuje na različnih področjih. Z matematično teorijo grafov, ki je postala temelj analize družbenih omrežij je s svojim multidisciplinarnim pristopom prisotna na področjih sociologije, informacijskih ved (analiza medsebojnih omrežij avtorjev in njihovih citatov in soavtorstev, na primer), geografije in podobno.

Namen magistrskega dela je na primeru podjetja Inea d.o.o. in njegovih povezanih družb izvesti analizo tistih organizacijskih omrežij, ki so ključna za kakovostni management znanja v podjetju. Družbena omrežja in način njihovega merjenja, ki so predmet analize, so bili določeni skupaj z vodstvom podjetja. Glede na poznavanje podjetja in njegovo formalno

organizacijsko strukturo so bila za analizo izbrana tista omrežja, ki so povezana z načinom sodelovanja (komunikacijske poti, pretok informacij, reševanje težav, iskanje nasvetov), odločanja ter managementa znanja v smislu učenja in prenašanja znanja. Še posebej je obravnava sledila strukturiranosti formalne organizacijske strukture podjetja, torej strukturi razdelitve podjetja na posamezne poslovne enote v okviru matične družbe. Namen je bil izvesti primerjavo formalnih in neformalnih povezav v organizacijski strukturi podjetja. Ključno raziskovalno vprašanje, ki mu sledimo v nalogi je kakšna je razlika med formalno organizacijsko strukturo podjetja in neformalnimi omrežji ter kako to vpliva na procese sodelovanja, odločanja in management znanja v podjetju.

Cilji magistrskega dela so:

- s teoretično raziskavo, ki temelji na proučevanju domače in tuje literature, opredeliti koncept organizacijskih omrežij znanja, pomen in namen analize družbenih omrežij v organizaciji oziroma med člani organizacije ter preučiti načine za prikaz in analizo družbenih omrežij,
- za izbrano podjetje Inea d.o.o. izdelati prikaz (pod)omrežij v organizaciji in sicer omrežja sodelovanja, odločanja ter učenja in analizirati predmetna omrežja,
- na podlagi analize omrežij izdelati vodila za optimizacijo tistih poslovnih procesov, ki so neposredno odvisni tudi od kakovostnega managementa znanja v podjetju.

Vsa tri vsebine izbranih organizacijskih podomrežij za izvedbo analize (sodelovanje, odločanje, učenje) so bile izbrane, ker je njihovo kakovostno obvladovanje ključno za učinkovitost poslovanja organizacij pri katerih imajo, za doseganje konkurenčnosti, pomembno vlogo raziskovalne in razvojne dejavnosti (Cross et al., 2002, str. 29).

V projektno orientirani strukturi podjetja, kot je tudi struktura obravnavanega podjetja, je kakovostno sodelovanje med zaposlenimi ključ do uspeha. Omrežja sodelovanja tako odkrivajo tako vertikalne kot horizontalne poti sodelovanja med zaposlenimi. Navadno se vrzeli na področju sodelovanja kažejo tam, kjer zaposleni drug o drugem nimajo informacij o tem s kakšnim znanjem ti razpolagajo (Cross et al., 2001, str. 111).

Omrežja znanja oziroma znanje, ki so znotraj njih ustvarja, temelji na predpostavki, da obstaja močna povezava med tem koga poznaš in kaj znaš oziroma kakšen potencial imaš za osvojitve novega znanja (Cross et al., 2001, str. 100). Neformalna omrežja znanja omogočajo zaposlenim hitrejše reševanje kompleksnih nalog.

Hitrost sprejemanja odločitev in njihova kakovost je še eden vidik učinkovitega obvladovanja procesov. V okviru analize omrežij odločanja je ključno prepoznati tiste zaposlene, ki izstopajo s svojo centralnostjo in tako nadzirajo tok informacij in s tem tudi proces odločanja. Posledično vodje lahko ukrepajo tako, da prerazporedijo pravice odločanja

med zaposlene na način, da se poveča učinkovitost celotne skupine (Cross et al., 2002, str. 27).

Struktura dela je razdeljena na pet osnovnih vsebinskih sklopov. Skupaj z uvodom, zaključkom ter poglavjem z zbrano uporabljen literaturo in viri predstavljajo celoto magistrskega dela.

V uvodnem poglavju sta predstavljena problematika in predmet proučevanja, namen in cilji magistrskega dela, uporabljene metode dela in kratek opis vsebine dela.

Uvodu sledita prva dva vsebinska dela (prvo in drugo poglavje), ki predstavljata teoretična izhodišča s področja managementa znanja v organizacijah ter orisujeta koncept družbenih omrežij v organizacijah. Poglavji vsebujeta podlago za samo raziskavo in sta namenjeni tudi obravnavi splošnih pristopov za izvedbo analize družbenih omrežij v organizaciji. Poglavji orisujeta glavne koncepte formalnih in neformalnih omrežij, vrste omrežij, načine njihovih kvantitativnih ovrednotenj in opisujeta standardni postopek za implementacijo projekta analize družbenega omrežja. Na podlagi izsledkov domače in tuje strokovne literature in virov so predstavljeni temeljni pojmi s področja managementom znanja in družbenih omrežij ter dobre prakse na teh področjih.

Tretje poglavje zajema izvedbo modela družbenega omrežja v izbranem podjetju, čemur v četrtem poglavju sledi njegova predstavitev, analiza, interpretacija rezultatov in diskusija s priporočili vodstvu za izboljšanje učinkovitosti poslovnih procesov. Pred praktično izdelavo vseh treh obravnavnih modelov organizacijskih podomrežij je, z namenom primerjave in kasnejše analize, opisana formalna organizacijska struktura obravnavanega podjetja ter postopek načrtovanja in izvedbe predmetne raziskave.

Delo je zaključeno s poglavjem o sklepnih ugotovitvah, kot sintezo opravljenega teoretičnega in praktičnega dela in z navedeno uporabljen literaturo in viri.

1 ORGANIZACIJSKA OMREŽJA ZNANJA

1.1 Organizacija kot sistem omrežij

Omrežja sama na eni strani predstavljajo alternativen prikaz formalne organizacijske strukture, po drugi strani pa njihova vidnost, spoznavanje in analiza predstavljajo odziv na sodobne zahteve za organizacijsko okolje. Intenzivno mreženje znotraj in zunaj organizacije lahko predstavlja odgovor na izziv delovanja organizacij v konkurenčnem globalnem okolju. Neformalna omrežja so bila identificirana kot ključni vir vpliva v organizaciji, močna povezljivost omrežja pa kot generator novih idej in pogoj za širši družbeni vpliv same organizacije (Battilana & Casciaro, 2012, str. 4).

V kontekstu organizacijskih omrežij znanja je pomembno vedenje, da je znanje kot element konkurenčnosti podjetij konstruirano s pomočjo socialnih interakcij med člani organizacije, kot so redna srečanja, izmenjava mnenj, organizacija strukturiranih delovnih delavnic in podobno. Za proces stalnega pridobivanja in ohranjanja znanja je vzpostavljanje in vzdrževanje različnih družbenih omrežij ključen faktor uspeha tako za organizacijo kot družbo nasploh. To, koga poznaš, ima pomemben vpliv na to kakšno znanje lahko pridobiš sam, saj so prav medsebojne povezave ključne za pridobivanje informacij, reševanje problemov in kakovostno opravljanje delovnih nalog (Cross et al., 2001, str. 100).

Razumevajoč organizacijo kot sistem več nivojskih omrežij, je potrebno, sploh pri večjih organizacijah, posebno pozornost potrebno nameniti prenosu znanja med posameznimi enotami, upoštevajoč, da je sodelovanje med zaposlenimi v različnih enotah navadno omejeno in otežuje proces prenosa znanja v organizaciji. Sploh enote, ki razpolagajo z zahtevnejšim, specifičnim znanjem so iz teh procesov lahko izključene (Zappa & Robins, 2016, str. 296).

Na nivoju analize posameznikov in njihovih osebnih omrežij je posebej v omrežjih znanja potrebno ločiti med tako imenovanimi pozitivnimi in negativnimi povezavami. Slednje so povezane s posamezniki, ki so tako imenovani oviralci prenosa znanja, saj ključne informacije zadržujejo in drugim tako otežujejo izvedbo delovnih nalog (Sparrowe, Liden, Wayne, & Kraimer, 2001, str. 318).

1.2 Management znanja in družbena omrežja

Management znanja je nov način razmišljanja o organiziranju in izmenjavanju organizacijskih intelektualnih in ustvarjalnih resursov. Nanaša se na napore pri sistematičnemu iskanju, organiziranju, zagotavljanju intelektualnega kapitala podjetja ter kulture kontinuiranega učenja in izmenjavanju znanja (Dimovski, Penger, & Škerlavaj, 2007, str. 86). Management znanja razumemo kot sistem za obdelavo informacij (Johnson, 2009, str. 5). Rezultat učinkovitega managementa znanja je naprednejši sistem odločanja in nabor kreativnejših pristopov za reševanje organizacijskih težav. Management znanja hkrati pomeni ugodno okolje za razvoj in implementacijo inovacij.

Za razumevanje koncepta managementa znanja je potrebno termin znanja opredeliti in ga postaviti v razmerje do informacij in podatkov.

Informacijo razumemo kot signal, ki ga registriramo ali prepoznamo v okolju, ki nas obdaja. Pri informaciji gre torej za prepoznavanje vzorcev. Podatki so v tem kontekstu posebna vrsta informacij, ki vsebujejo dejstva o stvareh oziroma opisujejo njihove lastnosti (Johnson, 2009, str. 13). Znanje samo vsebuje višji nivo razumevanja, v primerjavi s podatki ali informacijami. Znanje samo ima praktičen pomen, kar je za organizacije še posebej pomembno.

Poznavanje različnih vrst znanja je pomembno za pristop k njegovemu managementu. Eden izmed modelov delitve znanja, razvit s strani avtorjev Eveland, Marton in Seo, 2004, ločuje med deklarativnim znanjem (znanjem o zavedanju obstoja stvari, vedeti – kaj), proceduralnim znanjem (znanjem o tem kako uporabiti deklarativno znanje, vedeti – kako) in strukturnim znanjem (znanjem o medsebojni povezanosti konceptov v okviru določene domene).

Splošno razlikujemo tudi med eksplicitnim in tacitnim oziroma prikritim znanjem. Tacitno znanje lahko opredelimo kot na izkušnjah osnovano znanje. O pomenu tega je več interpretacij. Bodisi se to razlaga kot zavedno, a ne artikulirano znanje ali nezavedno neartikulirano znanje (Easterby–Smith & Lyles, 2003, str. 8). Eksplicitno znanje je formalno znanje, ki ga je zaradi možnosti zapisa oziroma kodiranja lahko posredovati. Ker prikrto znanje temelji na izkušnjah in intuiciji njegovo posredovanje predstavlja za organizacije poseben izziv. Za prikrto znanje gre takrat, ko posameznik ve več kot je sam sposoben posredovati in razložiti drugim. Prikrto znanje predstavlja večji delež znanja v organizaciji.

Znanje kot element konkurenčnosti podjetij je konstruirano s pomočjo socialnih interakcij med člani organizacije. Ustvarjanje novega znanja ne moremo razumeti kot izolirani miselni proces posameznika, temveč kot rezultat povezav med posamezniki in okoljem v katerem ti delujejo. Na takšen način lahko opredelimo tudi obvladovanje novega znanja v organizaciji (Elkjaer, 2004, str. 429). Za proces stalnega pridobivanja in ohranjanja znanja je vzpostavljanje in vzdrževanje različnih družbenih omrežij ključen faktor uspeha tako za organizacijo kot družbo nasploh.

Na management znanja vplivajo različni faktorji, ki jih lahko delimo v več skupin. Ti faktorji so lahko na osebnem nivoju, na organizacijskem nivoju ali medorganizacijskem nivoju. Pomen družbenih omrežij na razvoj sistema managementa znanja velja tako za velike heterogene skupine, kot tudi za manjše organizacije zaprtega tipa.

Prepoznavanje in posledično upravljanje omrežij znanja v organizaciji v zadnjem obdobju še posebej pridobiva na pomenu. Razlog so spremembe v formalnih organizacijskih strukturah (zmanjšanje števila nivojev struktur v hierarhiji organizacije), ki se odražajo predvsem v zmanjšanem deležu srednjega managementa. Hkrati pa je to priložnost za hiter odziv in prilagoditve na spreminjajoče se poslovno okolje organizacije. Za razumevanje delovanja organizacij je kritično razumevanje medosebnih neformalnih komunikacijskih omrežij. Konkurenčna prednost organizacij je in bo v prihodnosti še bolj določena s sposobnostjo ustvariti dodano vrednost na osnovi znanja. Tako management znanja postavlja nove okvire organizaciji in organizacijski kulturi za prilagajanje v sodobnem poslovnem okolju. Hkrati pomen znanja kot resursa, v primerjavi s tradicionalnimi resursi, narašča. Ključno je razumevanje, da je tržna vrednost podjetja sestavljena iz finančnega kapitala in intelektualnega kapitala. Intelektualni kapital je vir neotipljivih sredstev podjetja, ki se navadno v bilanci stanja ne pojavljajo in v najširšem gledanju zajema človeški in

strukturni kapital. Sodobne učeče organizacije gradijo svoje konkurenčne prednosti na znanju in intelektualnem kapitalu, kar predstavlja tudi edini ekonomski vir sodobne organizacije (Dimovski & Penger, 2004, str. 809).

Pomembno je spoznanje, da je bil management znanja do sedaj v veliki meri v domeni vodstva organizacije. V preteklih obdobjih so se informacije pretakale po hierarhičnih ravneh v smeri od zgoraj navzdol in obratno. Z boljším razumevanjem vodij glede tega kdo v organizaciji razpolaga z določenim znanjem, kdo koga pozna in na koga se kdo obrne, ko ima potrebo po določeni informaciji, lahko vodje kreativno povežejo razvoj strateške usmeritve organizacije in razvoj organizacijske strukture organizacije (Cross & Thomas, 2009, str. 191).

Današnji pogled na delovanje organizacij razkriva, da morajo vsi člani organizacije pogosto sami sprejemati hitre in utemeljene odločitve v dobrobit delovanja same organizacije (Johnson, 2009, str. 1). Da so te odločitve kakovostne je pomembno, da so organizacije same sposobne razviti tako imenovano „kulturo učenja“. Kultura oziroma model učenja mora temeljiti na potrebah naročnikov in hkrati upoštevati zahteve konkurenčnega trga. V moderni ekonomiji je edina dolgoročna konkurenčna prednost organizacije v njeni sposobnosti hitrejšega učenja od konkurenčnih organizacij. Sposobnost učenja pomeni tudi sposobnost učinkovite diseminacije znanja znotraj organizacije. To pomeni velik izziv predvsem za starejše, zrelejše organizacije.

Na management znanja vplivajo različni faktorji, ki jih lahko delimo v več skupin. Ti faktorji so lahko na osebnem nivoju, na organizacijskem nivoju, medorganizacijskem nivoju ali na nivoju družbenih odnosov. Pomen družbenih omrežij na razvoj sistema managementa znanja velja tako za velike heterogene skupine, kot tudi za manjše organizacije zaprtega tipa.

Poseben pomen velja tu nameniti managementu implicitnega oziroma prikritega znanja, torej prenosu tega znanja znotraj organizacije in v organizacijo samo, ki ga ni mogoče natančno formalno opisati oziroma arhivirati. Prikrto znanje namreč temelji na osebnih izkušnjah, pravilih »palca«, intuiciji in presoji. Eksplicitno znanje pomeni vedeti o nečem, medtem, ko prikrto znanje pomeni vedeti kako (Dimovski et al., 2007, str. 87). V diskusijah o tem, kaj je Polanyi, kot utemeljitelj pojma tacitnega znanja s tem mislil (Fruehauf, Kohun, & Skovira, 2015, str. 100) pogosto izpostavljajo citat iz njegovega dela *The Tacit Dimension* (1996) »Vemo več, kot lahko povemo«.

Dejstvo je, da so majhna podjetja glede svojega obstoja in razvoja še posebej ranljiva. Razlog ranljivosti je v tem, da majhna podjetja razpolagajo z manj in manj raznolikimi viri kot velika podjetja in zato izkazujejo večjo potrebo po novem znanju. To ranljivost je mogoče zmanjšati s prepoznavanje in razvojem notranjih in zunanjih organizacijskih omrežij.

Hkrati pa je priložnost manjših podjetij v lažjem obvladovanju in razvoju lastnih družbenih omrežij, kar obeta razvoj radikalnejših inovacij. Zaradi svoje prožnosti in manj birokratskih ovir se hitreje povezujejo z drugimi organizacijami in tako v določenem segmentu lahko konkurirajo velikim podjetjem.

Ključni vidik managementa znanja je vključenost vseh članov organizacije v procese kontinuiranega učenja, nudenje pomoči drugim članom ter sodelovanje. Cilj managementa znanja je, da organizacija vzpostavi in ohrani svoje lastne standarde in vrednote (organizacijski spomin) kljub temu, da prihaja do fluktuacij tako na ravni zaposlenih, kot na ravni vodstva. Eden večjih izzivov vzpostavitve učinkovitega modela menedžmenta znanja v učeči se organizaciji je tako transformacija individualnega in tacitnega znanja v organizacijsko znanje. Pri tem organizacijsko znanje razumemo kot nabor pravil, postopkov in standardov, ki izhajajo iz skupka preteklih izkušenj in določajo strukturo in delovanje organizacije (Evans & Easterby-Smith, 2007, str. 2). Tako se vzpostavi ključne organizacijske kompetence, ki predstavljajo rezultat kolektivnega učenja in omogočajo njihov enostaven prenos na nove generacije članov organizacije.

Orodje za vzpostavitev učinkovitega modela menedžmenta znanja predstavljajo omrežja znanja oziroma njihova vzpostavitev in upravljanje. Ta omrežje se lahko izražajo v različnih oblikah kot na primer projektni timi, raziskovalne skupine, strokovna združenja in podobno. Omrežja znanja po eni strani pomenijo ključ za razvoj posameznikov, hkrati pa individualno učenje za samo organizacijo pomeni možnost za prilagajanje v hitro se spreminjajočem poslovnem okolju.

Z razvojem informacijskih tehnologij so informacije in znanje postale lažje dostopne širšemu krogu članov organizacij in tako ekskluzivnost dostopa do tega znanja ni več samo v domeni vodij v organizaciji (Johnson, 2009, str. 1). Trend zmanjševanja vodstvenih struktur v organizacijah je k temu samo še doprinesel. Naraščanje števila direktnih povezav med zaposlenimi, pri čemer se je zmanjšalo število tako imenovanih hierarhičnih povezav, ima za posledico manj koordinacijskih aktivnosti in s tem hitrejši odzivni čas zaposlenega za posamezno nalogo. Po drugi strani za zaposlene to pomeni večjo odgovornost pri izvajanju delovnih nalog pri čemer ti postajajo aktivni iskalci informacij in znanja in ne samo pasivni sprejemniki. Iz cone udobja, kjer so nadrejeni podrejenim diktirali posamezne naloge in zadolžitve, se od zaposlenih v modernem poslovnem okolju pričakuje hitre, samostojne odločitve glede izvajanja posameznih delovnih nalog za doseganje ciljev organizacije. S tem zaposleni na nižjih nivojih prevzemajo tradicionalne naloge vodij, saj slednji ne morejo sami slediti razvoju tehnologij, ključnih za izvajanje ciljev organizacije. Hkrati za zaposlene to lahko pomeni dodatno breme in je tako potrebno najti ustrezno razmerje med odgovornostmi zaposlenih in njihovih nadrejenih.

1.3 Formalna in neformalna omrežja

Družbena omrežja predstavljajo vzorce medsebojnih stikov, ki so ustvarjeni s pretokom sporočil med člani omrežja v času in prostoru. Koncept sporočila v tem okviru je razumljen v najširšem smislu in se nanaša na podatek, informacijo, znanje ali na karkoli drugega, kar se lahko premika iz ene točke omrežja v drugo pri čemer člani omrežja to sporočilo lahko dopolnjujejo in ga s tem kokreirajo (Monge & Contractor, 2003, str. 3).

V kontekstu organizacij je znanih več opredelitev oziroma definicij družbenih omrežij. Navadno je družbeno omrežje opredeljeno kot dolgotrajni odnos med člani organizacije, ki ga vzpostavljajo ti isti člani organizacij. Organizacije z razumevanjem omrežij in z aktivnostmi, ki ta omrežja dejansko delajo kakovostna, iščejo poti za uspešno združevanje znanj in izkušenj vseh članov organizacije.

Same organizacije so vključene v širše družbene procese na katere vplivajo same in kateri imajo hkrati vpliv na organizacijo. V času globalizacije je to še posebej očitno. Tako nastajajo nova omrežja in se stara preoblikujejo. Močno družbeno omrežje, znotraj in zunaj organizacije, vpliva na rast podjetja, njegov razvoj in vstopanje na nove trge.

V okviru razumevanja koncepta omrežja je potrebno opredeliti tudi teoretične in empirične razlike med formalnimi in neformalnimi omrežji. Pri tem so prva navadno jasno predstavljena z organizacijskim diagramom. Strokovnjaki navajajo, da se organizacijska struktura vzpostavi preko vrste hkratnih aktivnosti, ki so na eni strani povezane s hierarhičnim in centraliziranim načinom vodenja ter po drugi strani spontanimi interakcijami med posameznimi člani organizacije. Še več – pri tem gre za koeksistiranje obeh omrežij, formalnega in neformalnega. To je Krachardta na primer privedlo do tega, da je razvil parametre ovrednotenja neformalnega omrežja (povezljivost, hierarhija, učinkovitost), ki hkrati sovpadajo s teorijo formalnih organizacijskih struktur za organizacijo (Monge & Contractor, 2003, str. 8).

Neformalna oziroma družbena omrežja so posebej pomembna v tistih sektorjih, kjer znanje pomeni ključno konkurenčno prednost. Tu morajo zaposleni uporabljati osebne povezave za iskanje ustreznih informacij in znanj potrebnih za izvedbo njihovih delovnih nalog. Kljub izjemnem naboru ponudbe informacijskih virov, ki ga omogoča dostopnost do interneta, ljudje pri iskanju rešitev za izvedbo svojih delovnih nalog še vedno preferirajo osebne kontakte in svoja lastna omrežja.

Formalne kot neformalne organizacijske strukture so medsebojno odvisne in oboje prispevajo k vzpostavitvi delovnega okolja organizacije (Sellitto, 2011, str. 23). Formalna organizacijska struktura je v naprej predpisana in znana, medtem, ko je neformalna omrežja težko identificirati. Ne glede na to neformalna omrežja prispevajo k povečanemu obsegu izmenjave podatkov, informacij in znanja med zaposlenimi. Neformalna omrežja so

potencialno močan kanal za uveljavljanje inovativnih projektnih pobud ter pripomorejo k učinkovitejšemu procesu odločanja v organizaciji.

V zadnjih desetletjih se organizacije osredotočajo na organizacijske strukture s čim manj nivoji odločanja. Podoben trend je prisoten tudi v obravnavanem podjetju. Posledica tega je, da se koordinacija dela in drugi medsebojni odnosi zrcalijo skozi povečano število povezav v neformalnih organizacijskih omrežjih. Za organizacije, kjer je znanje ključen element uspešnosti poslovanja in njihova konkurenčna prednost velja, da je formiranje ugodnega neformalnega omrežja za prenos znanja ključno za njihovo učinkovito delovanje. Tu se je prav analiza družbenih omrežij izkazala in potrdila kot tisto orodje, ki, če se njeni rezultati ustrezno implementirajo tudi znotraj formalnih organizacijskih struktur, lahko olajša procese iskanja in prenosa znanja v organizaciji.

Becker (2007) plastično predstavi primerjavo med formalnimi in neformalnimi omrežji kot razliko med aktivnimi (fotovoltaičnimi) in pasivnimi (kolektorji) sistemi izkoriščanja energije sonca. Prvi zahtevajo kompleksno in drago tehnologijo s specialnimi strojnimi in električnimi instalacijami, drugi pa enostavne sprejemnike energije za segrevanje medija in standardne prenosnike toplote za prenos toplote na koristen medij. Drugi za razliko od prvih praktično ne potrebujejo vzdrževanja in pri uporabi postanejo skoraj nevidni. Naj temu dodam samo še, da je pri prvih verjetnost požara ob nepravilni namestitvi in neugodnih pogojih znatna in da tega požara z običajnimi gasilnimi sredstvi ni mogoče pogasiti.

Krackhardt in Hanson (2000) formalno organizacijsko strukturo poimenujeta ogrodje organizacije, neformalne povezave pa centralni živčni sistem organizacije, ki usmerja skupne miselne procese, ter akcije in reakcije posameznih poslovnih enot znotraj organizacije. Formalna organizacijska struktura je namenjena upravljanju standardnih poslovnih procesov. Z nepričakovanimi težavami se ukvarja neformalna organizacijska struktura.

Že v devetdesetih letih je bil opazen trend zmanjševanja pomena hierarhičnih struktur v organizacijah. Podjetja so prepoznala, da je za učinkovito upravljanje pomembno vzpostaviti tako formalne hierarhične strukture, kot tudi dopustiti razvoj neformalnih družbenih omrežij. Pri tem hierarhični model ni v celoti izginil, vendar ni ostal več dominantni model. Takšen razvoj organizacijske strukture oziroma omrežja je odziv na dejstvo, da tudi družba kot celota nikoli ni bila bolj medsebojno povezana kot je danes. Pomen neformalnih skupin za povečanje konkurenčnosti podjetij je danes večji kot kadarkoli, čeprav te strukture niso vidne na organizacijskih diagramih podjetja. Pri tem se je potrebno zavedati, da podobno kot imajo neformalna omrežja pozitiven vpliv na organizacijo, lahko pripomorejo tudi k nasprotovanju konceptu praks sodelovanja in skupinskega dela.

Formalna struktura organizacije je opredeljena kot omrežje povezav med nosilci posameznih funkcij z namenom zagotovitve izvajanja poslovnih procesov organizacije. Te povezave so

formalizirane vertikalno in horizontalno glede na definirane hierarhične nivoje. Čeprav je za večino akterjev v formalni strukturi pričakovano, da med seboj tudi sodelujejo oziroma si izmenjujejo informacije, je potrebno dopustiti možnost, da nekatere izmed teh povezav dejansko ne obstajajo.

Neformalne povezave so definirane kot prostovoljen odnos med akterji v organizaciji, ki ni predefiniran s formalno organizacijsko strukturo. Dejstvo je, da neformalne skupine zaposlenih v organizacijah opravijo večino pomembnih nalog. Da takšna omrežja lahko dosežejo svoj polni potencial je pomembno, da vodje spoznajo in prepoznajo takšne neformalne skupine in način njihovega delovanja. Ključni pomen neformalnih omrežij je v tem, da so ta navadno tista zaradi katerih zaposleni čutijo zadovoljstvo pri delu in ohranjajo obstoječe delovno razmerje.

Vodje sicer intuitivno razumejo, da formalna struktura le deloma izraža dejansko stanje relacij med zaposlenimi, vendar nevidnost neformalnih omrežij in dejstvo, da nihče ne prevzema odgovornosti za njihovo razumevanje in upravljanje pomeni da ta omrežja ne prejemajo niti dovolj pozornosti, niti sredstev za njihovo vzdrževanje s strani vodstva organizacije.

Cross, Nohria in Parker (2002, str. 68-75) so v svoji raziskavi izpostavili šest mitov o neformalnih omrežjih, ki so navadno tudi razlog vodij, da se s temi omrežji ne soočajo toliko, kolikor bi ta omrežja tega soočanja zahtevala in potrebovala. Miti so podani v tabeli 1.

Tabela 1: Šest mitov o neformalnih omrežjih

MIT 1	Boljša neformalna omrežja zahtevajo več komunikacije.
MIT 2	Vsak član organizacije mora biti povezan z vsakim.
MIT 3	Na razvoj neformalnih omrežij ni mogoče vplivati.
MIT 4	Vključevanje zaposlenih v neformalna omrežja je pogojeno z njihovimi osebnostnimi lastnostmi (ki jih ni mogoče spremeniti).
MIT 5	Centralni člani omrežja, ki so postali ozko grlo, se morajo še bolj angažirati za preživetje omrežja.
MIT 6	Vodje svoje omrežje odlično poznajo.

Povzeto in prirajeno po R. Cross, N. Nohria, & A. Parker, Six Myths About Informal Networks – and How to Overcome Them, 2002.

Kar zadeva komunikacijo znotraj organizacije je pomembno pred kvantiteto postaviti kvaliteto komunikacij. To pomeni, da so vzpostavljeni tisti komunikacijski kanali, ki so bistveni za izvedbo delovnih nalog. Tu je smiselno prepoznati tiste člane organizacije, ki razpolagajo z določenim znanjem in jih povezati s tistimi, ki to znanje potrebujejo in iščejo.

Predpostavka, da več povezav samodejno pomeni večjo kvaliteto omrežja prav tako ne vzdrži strokovne presoje. Nasprotno – takšnega omrežja niti ni mogoče vzpostaviti niti ni zaželeno da je vzpostavljen. Ključne so tiste povezave, ki so za organizacijo tudi strateške.

Predpostavka, da je neformalno omrežje zgolj posledica osebnih povezav, na katere ni mogoče vplivati je pogosto razlog temu, da je razvoj neformalnih omrežij prepuščen samemu sebi. Dejstvo pa je, da se neformalna omrežja lahko spremenijo in prilagodijo dejanskim potrebam organizacije v kolikor so prepoznane ovire, ki to onemogočajo. Včasih so dovolj spremembe v formalni organizacijski strukturi ki, v kolikor je preveč hierarhično naravnana, onemogoča vzpostavitev povezav, na primer med oddelki ali člani posameznih funkcionalnih enot v organizaciji. Prav tako se v posamezne projekte lahko vključuje večje število zaposlenih, čeprav je na kratki rok bolj ekonomično, da je projektni tim manjši. Na ta način se vzpostavijo nove povezave, kar prinaša korist organizaciji v prihodnosti.

Vloga posameznikov v omrežjih ni močno povezana z njihovo osebnostjo (ekstravertirani ljudje naj bi imeli manj težav pri vključevanju v omrežja), je pa ta odvisna od njihovega načrtovanega vedenja. In na takšno vedenje je mogoče vplivati in ga spremeniti. Ljudje morajo prepoznati, da je smiselno nameniti del svojega časa tudi za vzpostavljanje lastnih neformalnih omrežij. Po drugi strani pa morajo tudi ključni oziroma centralni člani omrežja prepoznati, da je ta centralnost, v kolikor so s tem pretirano obremenjeni lahko tudi razlog za nedelovanje celotnega omrežja in na tak način sami v omrežju postanejo ozko grlo. Rešitev je v prepoznavi in delegiranju sodelavcev, ki tudi razpolagajo z ustreznim znanjem, da prevzamejo del njihovega dela in odgovornosti in tako hkrati razbremenijo njih same in samo omrežje. Takšna reakcija je koristna v primerih, ko je odgovornost za sprejemanje odločitev skoncentrirana v okviru ozke skupine zaposlenih in tako zavira delovanje celotnega omrežja. V tem primeru so na mestu tudi spremembe formalne organizacijske strukture.

Vodje so navadno tisti, ki so glede na svoj položaj najbolj odmaknjeni od rednega dnevnega operativnega dela. Prav na teh nivojih pa se v okviru organizacije strukturirajo največja neformalna omrežja. Tudi to je razlog, da so takšna neformalna omrežja podprta na način, da bodo kar največ pripevala k strateškim in operativnim koristim za celotno organizacijo.

Izvedene raziskave kažejo tudi na medsebojno odvisnost formalnih struktur in neformalnih organizacijskih omrežij. Formalne organizacijske strukture namreč nikoli ne morejo biti zastavljene tako, da v celoti odgovarjajo na potrebe organizacije. Še več, neformalna omrežja odigrajo svojo vlogo takrat, ko se komunikacija skozi formalne strukture sploh ne izvaja (Rank, 2008, str. 146). Takrat neformalna omrežja ne odigrajo samo dopolnilne vloge k formalnim strukturam, ampak jih lahko celo nadomestijo. V kolikor so take deviacije prepoznane, se lahko formalne strukture tudi ustrezno korigirajo. Prilagoditve formalne organizacijske strukture se izvedejo na tistih delih, kjer so težave najbolj očitne.

Če organizacijo opredelimo kot družbeno omrežje in jo kot tako tudi sprejemamo in analiziramo, potem je ključno razumeti vse vrste povezav, ki nastajajo znotraj takšne organizacije – formalne in neformalne. Struktura povezav je predstavljena na sliki 1.

Slika 1: Specifikacija strukturnih povezav

VSE MOGOČE POVEZAVE			
FORMALNE POVEZAVE		NEFORMALNE POVEZAVE	
NEREALIZIRANE FORMALNE POVEZAVE	VZPOSTAVLJENE FORMALNE POVEZAVE	VZPOSTAVLJENE NEFORMALNE POVEZAVE	POTENCIALNE NEFORMALNE POVEZAVE
VZPOSTAVLJENE POVEZAVE			

Vir: N.O. Rank, Formal Structures and Informal Networks: Structural Analysis in Organizations, 2009, str. 147, slika 1.

Glede na vrsto povezave za posamezni par akterjev (i, j) obstajajo trije scenariji:

1. i in j sta povezana s formalno povezavo,
2. i in j sta povezana s prostovoljno vzpostavljeno neformalno povezavo,
3. i in j nista povezana bodisi, ker se formalna povezava ne izvaja ali ker nista vzpostavila neformalne povezave.

Splošno ločimo dve vrsti družbenih omrežij – ego centrično omrežje in globalno omrežje (Evelien & Rousseau, 2002, str. 442). Prvo temelji na omrežju samega posameznika, medtem ko drugo zajema vse povezave med člani proučevanega omrežja.

Oprelitev in kategorizacija povezav znotraj organizacije temelji na različnih vrstah ovrednotenij (Jenssen & Nybakk, 2013, str. 5; Monge & Contractor, 2003, str. 31; Kadushin, 2012, str. 27). Ta so veljavna tako za formalne kot tudi za neformalne povezave – direktne in indirektne povezave, število povezav, frekvenca povezave, stabilnost povezave, moč povezave, simetrija povezave, horizontalna in vertikalna povezava, struktura povezav (gostota povezav, manko povezav), obseg virov, ki so predmet teh povezav, obseg investicij v te povezave (materialne in nematerialne investicije).

Seveda vse povezave na procese upravljanja z znanjem in z njim povezane procese ne vplivajo enako pomembno. Ključno je tako raziskati lastnosti tistega dela omrežja, ki ima na ta proces največji vpliv in tako prepoznati tiste povezave, ki imajo za razvoj in vzdrževanje strategije podjetja največjo vrednost (Cross, Nohria, & Parker, 2002, str. 70). Katera so tisti deli omrežja, ki si zaslužijo našo pozornost, torej tisti deli omrežij, ki so vredni investicije za njihovo podrobno analizo, je eno izmed ključnih vprašanj preden se takšne analize sploh lotimo.

Zavedati se namreč moramo, da takšna analiza ne pomeni samo angažmaja tistih, ki to analizo izvajajo in kasneje ovrednotijo, temveč angažma vse respondentov, ki pri analizi sodelujejo. Navadno organizacija čuti, kje v okviru mehkih omrežij prenosa znanja, odločanja, sodelovanja, pomoči ali svetovanja so tiste šibke točke in vrzeli, ki zahtevajo, da se izvede podrobna rentgenska slika teh neformalnih omrežij. Prav tako so nekateri dogodki v razvoju organizacije tisti, ki še posebej zahtevajo ta angažma – združitve in prevzemi, implementacija nove strategije podjetja in podobno.

Vrsta teorij družbenih omrežij temelji na mehanizmih, ki so direktno povezani z vzpostavljanjem in razvojem družbenih omrežij. Preučevanja gredo tako ne samo v smeri raziskovanja neformalnih omrežij kot takih, ampak tudi samega razumevanja organizacijskih omrežij (Contractor, Wasserman, & Faust, 2006). Nabor teh teorij je širok, njihovo razumevanje pa je pomembno za prepoznavanje mehanizmov, ki vplivajo na sama omrežja. V nadaljevanju so po Monge in Contractor (2002) povzete tiste teorije družbenih omrežij, ki so za kontekst preučevanja v tem delu še posebej zanimiva.

Nasproti si najprej stojita teorija socialne izmenjave in teorija socialnega kapitala. Teorija socialne izmenjave pravi, da posamezniki in organizacije krepijo svoje medsebojne povezave s tem, da si medsebojno izmenjujejo materialne vire ali vire informacij. Pogajalska moč posameznika je funkcija tega, čemur se je pripravljen odreči (stroški) v zameno, da iz omrežja ni izključen. Mehanizmi, ki pogojujejo stopnjo socialne izmenjave posameznika so njegove vodstvene sposobnosti, položaj v organizaciji ter zaupanje drugih in raven njegovega etičnega ravnanja.

Teorija socialnega kapitala narekuje, da bodo posamezniki, ki želijo izkoristiti socialne vrzeli, to naredili tako, da bodo krepili svoj avtonomni položaj v organizacijski strukturi. Vrzeli v omrežju tako ponujajo priložnost za vzpostavljanje novih povezav in sicer v zameno za socialni angažma posameznikov, ki želijo te vrzeli zapolniti. Ljudje so naravnani k temu, da bodo akumulirali socialne vire oziroma socialni kapital tako, da bodo s priložnostmi, ki se bodo na ta način ustvarile ustvarili zase kar največ koristi. Kljub koristim, ki jih zapolnitev socialnih vrzeli prinaša, so s tem povezana tudi tveganja, ki se nanašajo na to, da nove povezave ne bodo niti dovolj stabilne, niti dovolj trajne. Mehanizmi za krepitev socialnega kapitala so tako zmožnost posameznika, da zapolni socialne vrzeli, njegova strukturna avtonomija in velikost njegovega omrežja.

Seveda se tudi organizacije kot celote ravnaajo tako, da je njihovo delovanje čim bolj učinkovito. Teorija ekonomike transakcijskih stroškov na primer narekuje, da bodo organizacije formirale takšne organizacijske strukture, da bomo minimizirale stroške povezane s sprejemanjem odločitev, iskanjem informacij in medsebojno komunikacijo.

Za vzdrževanje omrežja je pomembno, da člani omrežja razvijajo podobne vrednote in načina ravnanj v odnosu do dela kot takega, uporabe določenih tehnologij in zavzemanja za učinkovito poslovanje organizacije. Teorije vpliva tako temeljijo na predpostavki, da

komunikacijska omrežja pomenijo mehanizem, da so ljudje, skupine ali organizacije drug drugemu medsebojno izpostavljeni in na tak način razvijajo podobne vrednote in tudi znanja. Mehanizmi teorij vpliva povezujejo lastnosti posameznika, na podlagi lastnosti drugih posameznikov v omrežju, ki vplivajo na lastnosti ciljnega posameznika.

V okviru proučevanj omrežij znanja je posebej relevantna tudi teorija transaktivnega spomina. Ta se nanaša na razvoj kognitivnih omrežij znanja kot percepcije omrežja znanja tistih, ki so v to omrežje vključeni. Teorija transaktivnega spomina razlaga, da medsebojno odvisni člani omrežja znanja samodejno razvijajo kognitivna omrežja znanja, kar jim olajša identifikacijo sposobnosti in ekspertnih veščin drugih članov omrežja. Prepoznava ekspertov je mogoča tudi na podlagi stereotipa oziroma predpostavke o znanju drugih članov omrežja. Znotraj omrežja se odvijajo tudi procesi pridobivanja informacij o članih, ki razpolagajo z iskanim specifičnim znanjem in izbira najustrežnejšega eksperta. Kognitivna omrežja znanja se razvijajo z uporabo formalnih in neformalnih organizacijskih povezav.

2 ANALIZA ORGANIZACIJSKEGA OMREŽJA

2.1 Izhodišča za analizo družbenega omrežja v organizaciji

Analiza organizacijskega omrežja je sistematičen način za celovito preučitev konfiguracije povezav v okviru izbrane organizacije. To je orodje, ki pripomore k analizi prepoznave vzorcev tistega vedenja članov organizacije, ki je povezano predvsem z managementom prikritega znanja. Pri tem to orodje omogoča še več. Ne gre samo za razumevanje organizacijskih omrežij in njegovih akterjev, temveč tudi za odkrivanje močnih in šibkih točk organizacije pri vzdrževanju dialoga med člani organizacije, kot pospeševalnika kreiranja kolektivne inteligence organizacije. Analiza družbenih omrežij omogoča razkritje povezav v skupinah članov organizacije in definira vrsto znanja in način pretoka znanja po teh povezavah. Na ta način se prezentira in kvantitativno ter kvalitativno ovrednoti povezave in pretok znanja med posamezniki, skupinami, spletnimi portali, skladišči podatkov in drugimi subjekti nosilci znanja.

Razvoj področja analize družbenih omrežij se je še posebej razcvetel v šestdesetih letih dvajsetega stoletja. Za razumevanje omrežij je bila razvita vrsta orodij in konceptov omrežja za posamezna področja uporabe. Z namenom opisa kompleksnih družbenih fenomenov se je razvila panoga matematične sociologije. Preprosti ročno narisani diagrami majhnih omrežij so se razvili v napredna orodja, ki na podlagi definiranih konceptov in matrik opisujejo obliko, strukturo in časovno dinamiko omrežij z nepredstavlјivim številom vozlišč in povezav med njimi. Kombinacija strukturnih modelov, načini vizualizacije in algoritmi za kvantitativno analizo predstavljajo ključne elemente moderne analize družbenih omrežij. Prav dostopnost teh orodij je pripevala k temu, da je analiza družbenih omrežij iz akademskega okolja našla svojo praktično vrednost uporabe tudi v poslovnih aplikacijah za

vladne institucije in industrijo. Analiza uporabnikov spletnih aplikacij za pošiljanje sporočil je primer uporabe orodja za analizo družbenih omrežij za omrežje s preko 300 milijonov uporabnikov (Hansen, Schneiderman, & Smith, 2011, str. 45).

Teorija analize družbenih omrežij omogoča alternativen vpogled v strukturo organizacije in sicer na način, da so atributi posameznika, člana te organizacije, manj pomembni kot so pomembne (in vidne) vezi med samimi člani organizacije. Analizo družbenih omrežij ne moremo razumeti zgolj kot formalno sociološko teorijo, ampak predvsem kot strategijo za preučevanje družbenih struktur (Evelien & Rousseau, 2002, str. 441).

Pri naši obravnavi organizacije razumemo organizacijo v pomenu združbe, torej v pomenu sociološke opredelitve organizacije, v okviru katere organizacijo smatramo kot združbo ljudi, ki skupaj delujejo zaradi uresničevanja skupnih ciljev. V tem kontekstu družbena omrežja predstavljajo konkurenco oziroma alternativo klasičnemu konceptu organizacijskih struktur, ki so po svoji naravi statične in temeljijo na sistemu kontrole, nadzora in ukazovanja. Analiza družbenih omrežij lahko pomaga razumeti kdaj in kako družbena omrežja svojo vlogo lahko odigrajo najbolje.

Neenakomerna distribucija znanja in pretok informacij v podjetju je sicer lahko v interesu privilegiranih posameznikov, na dolgi rok pa to ogroža optimalno delovanje organizacije. Z naraščanjem kompleksnosti in velikosti organizacije je vodilnemu managementu vse težje poznati vse zaposlene in znanje, ki ga imajo. Še težje je poznati povezave med njimi.

Analiza družbenih omrežij je pri tem v pomoč, ker razkriva pretok informacij med člani omrežja, pri čemer meje omrežja lahko poljubno definiramo. Splošno je obravnavano omrežje skupek povezav in pretoka informacij vzdolž teh povezav med člani znotraj organizacije (notranje povezave). Pri konceptu družbenih omrežij lahko naredimo še korak naprej in te povezave razširimo s povezavami med člani predmetne organizacije in člani drugih organizacij (zunanje povezave). Tu gre za dobavitelje, poslovne partnerje ali celo konkurente.

Tradicionalna individualistična družbena teorija obravnava posameznike kot odločevalce, ki odločitve sprejemajo brez upoštevanja vedenja drugih posameznikov. Individualistični pristop tako ignorira družbeni kontekst posameznika. Lastnosti posameznika so tu tako primarnega pomena (Evelien & Rousseau, 2002, str. 442). Ključno izhodišče za uporabo analize družbenih omrežij je predpostavka, da so ravnanja ljudi med seboj odvisna (InnoSupport, b.l.). Tako je obravnava povezave med posamezniki primarnega pomena, same lastnosti posameznikov pa sekundarnega pomena.

Relacijski podatki so v okviru analize družbenih omrežij središče raziskave. Velja pa poudariti, da je za celovito razumevanje družbenega omrežja relevantno tako poznavanje karakteristik posameznika kot tudi karakteristik relacijskih povezav med posamezniki. Zato

lahko analiza družbenih omrežij poišče odgovore na dileme, ki so povezane s kakovostjo in učinkovitostjo sodelovanja med posameznimi deli organizacije z namenom zasledovanja poslovnih ciljev podjetja.

Analiza družbenih omrežij vodjem v organizaciji omogoča plastičen, grafičen prikaz socialnega omrežja organizacije. To predstavlja napredno alternativo prikazu organizacijske strukture organizacije, pri čemer se navadno tudi komunikacijska struktura prilagodi tehnični strukturi organizacije in dobimo formalni model komunikacijskih omrežij, kanalov in zvrsti komunikacije.

Vodje z uporabo in interpretacijo analize družbenih omrežij bolje in učinkoviteje naslavljajo težave povezane s kakovostjo komunikacijske strukture organizacije. Smiselnost uporabe analize družbenih omrežij izhaja iz predpostavke, da je mogoče dokaj kakovostno upravljati tudi neformalna omrežja.

Podjetje lahko rezultate analize družbenih omrežij uporabi za takojšnje ukrepanje pri prerazporeditvi vlog, odgovornosti in povezav med zaposlenimi za doseganje učinkovitejše komunikacije, vzpostavljanje mehanizmov medsebojnega zaupanja, sistema nagrajevanja ali splošne učinkovitejše rabe virov, ki jih ima organizacija na voljo. Analiza omrežij predpostavlja ob obravnavi poenostavljeno navadno relativno statičen vzorec povezav. Na nivoju posameznikov se omrežja vzpostavijo, postanejo rutinska in posledično vplivajo tudi na spremembo ravnanj in vedenj posameznikov v teh omrežjih. Na ta način so omrežja in ravnanja posameznikov medsebojno odvisni (Brass, Galaskiewicz, Greve, & Wenpin, 2004, str. 797).

Koristi uporabe analize družbenih omrežij so relevantne na več nivojih (InnoSupport, b.l.). Ključni je samo zavedanje obstoja družbenih omrežij tako znotraj kot izven organizacije. Rezultat analize družbenih omrežij je izdelava in analiza tako imenovanega zemljevida znanja organizacije. Na ta način so izpostavljeni posamezniki, ki razpolagajo z, za organizacijo, vitalnim znanjem in jim je tako lahko namenjena posebna pozornost. Takšni posamezniki imajo navadno veliko povezav in posledično veliko zadovoljstvo pri delu. Obratno velja za posameznike z malo povezavami. Analiza družbenih omrežij razkrije učinkovitost organizacije pri dostopu posameznikov do obstoječega znanja (učinkovitost dela). Analiza družbenih omrežij prav tako razkrije dejanske poti sprejemanja odločitev in posledično pripomore k optimiranju le teh. Hkrati analiza družbenih omrežij odkrije manke ali podvajanje poti poročanja do najvišjega vodstva. Vodstvu podjetja analiza družbenih omrežij omogoča identifikacijo potencialnih novih vodij, predvsem glede na stopnjo zaupanja in spoštovanja s strani drugih članov organizacije (sodelavcev). Na podoben način analiza družbenih omrežij pripomore k strukturiranju najučinkovitejših skupin za posamezne naloge.

Razlog za investiranje v napore za spremembo obstoječih omrežij v smeri idealnih omrežij je ciljno povečanje učinkovitosti omrežij in zato izgradnja tistih povezav med člani omrežja, katerih integracija njihovega znanja lahko pripomore k povečanju učinkovitosti ustvarjanja vrednosti v organizaciji. Hkrati je dober razlog za to pravilno razumevanje stroškov sodelovanja in komunikacije med člani organizacije, ki so povezani prav z upravljanjem omrežij. Raziskava organizacije Network Roundtable je pokazala, da zaposleni približno 65 % do 85 % delovnega časa namenijo za srečanja, pogovore po telefonu ali ukvarjanje z elektronskimi sporočili. Pri najvišjem vodstvu je ta številka lahko tudi 95 %. Izboljšana učinkovitost teh mrežnih interakcij med člani omrežja lahko dejansko pomeni velike časovne prihranke, ki se posledično izražajo v zmanjšanih stroških (Cross & Thomas, 2009, str. 20, 80).

Splošno lahko rečemo, da je uporaba orodja analiza družbenih omrežij koristna za vsako vrsto organizacije. V našem delu se bomo še posebej osredotočili na pomen in vidike uporabe tega orodja za majhna in srednja podjetja.

Področje uporabe analize družbenih omrežij je torej heterogeno, pri čemer lahko, ne glede na področje zanimanja, enovito sledimo temeljnemu konceptu managementa znanja, ki je v skladu s samo poslovno strategijo in kulturo podjetja. Pri tem velja razumeti, so omrežja znanja kot taka vključena v ostale vrste omrežij. Vsakemu takšnemu omrežju lahko pripišemo način oziroma merilko za merjenje kakovosti.

Primer za področje omrežja sodelovanja je povzet v Tabeli 2.

Tabela 2: Merilke za omrežje sodelovanja

Sodelovanje	
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> • Kako dolgo se pogovarjate z dotičnim sodelavcem o določeni temi? • Kako dolgo navadno komunicirate z določeno osebo relativno glede na druge osebe v skupini?
Prenos informacij	<ul style="list-style-type: none"> • Kako hitro ste pridobili željeno informacijo od te osebe v zadnjih treh mesecih? • Prosimo ovrednotite v kolikšni meri vam določena oseba zagotovi informacije, ki jih potrebujete za dokončanje vašega dela? • Pri kom navadno iščete informacije, ki so povezane z vašim delom? • Komu navadno vi zagotovite informacije, ki so povezane z delom te osebe?
Reševanje problemov	<ul style="list-style-type: none"> • Na koga se vi navadno obrnete po pomoč glede razmisleka o novem izzivu oziroma težavi pri reševanju problema pri delu? • Kako učinkovita je dotična oseba pri pomoči pri reševanju novega izziva ali problema pri delu?
Inovacija	<ul style="list-style-type: none"> • Na koga se obrnete z namenom pogovora o novi ali inovativni ideji?
Nasvet	<ul style="list-style-type: none"> • Na koga se obrnete po nasvet, ki je povezan s težavami pri opravljanju delovnih nalog?

Povzeto in prirejeno po R. Cross & A. Parker, The Network Perspective and Performance of Organizational Learning: Theoretical and Empirical Analysis, 2004.

S tem, ko je analiza organizacijskih omrežij postala orodje za vodje, da spoznajo neformalna omrežja in z vplivanjem na strukturiranje formalne organizacijske strukture posledično vplivajo tudi na spremembo neformalnih organizacijskih omrežij ter hkrati orodje za posamezne zaposlene, da sprevidijo svoj položaj znotraj različnih neformalnih omrežij, pa se je potrebno soočiti tudi s kritično obravnavo rezultatov analiz družbenih omrežij. Predvsem za omrežja prenosa znanja namreč velja, da so vzpostavljene povezave med »učitelju« in »učenci« potreben, a ne zadosten pogoj, da se prenos znanja dejansko realizira. Te ugotovite so pomembne pri predstavitvi analize omrežij tako vodjem kot zaposlenim. Borgatti in Cross (2003) realizacijo prenosa znanja pogojujeta s štirimi dejavniki, pri čemer je vzpostavljena povezava med posameznikoma predpogoj za realizacijo. Posameznik mora torej najprej imeti informacijo o tem, da njegov sodelavec razpolaga z določenim znanjem, nadalje mora imeti glede tega posameznika izoblikovano mnenje, da je sposoben to znanje kvalitetno predstaviti, imeti do »učitelja« relativno enostaven dostop (gledano s krajevnega ali časovnega vidika) ter oceniti, da so stroški (recimo protiusluge) pridobitve tega znanja takšni, da ta angažma opravičujejo.

Gornji primer procesa iskanja novega znanja nakazuje, da je sama analiza organizacijskih omrežij potreben, a še zdaleč ne zadosten korak pri vzpostavitvi takšne organizacijske strukture in kulture, ki bo omogočala enostaven prenos znanj med zaposlenimi ali med skupinami zaposlenih. Podobno to velja tudi na strani tistega, ki svoje znanje predaja drugim. Čeprav mu njegov identificiran položaj v omrežju sicer omogoča, da sodeluje v procesu predaje znanja, je slednje pogojeno še z njegovo dejansko zmožnostjo, da svoje znanje deli z drugimi in z lastno motivacijo za prenos znanja drugim.

Na koncu še naslednji kritični premislek, ki bi verjetno svoje mesto moral dobiti na začetku tega dela in je namenjen temu v kakšnem obsegu in v katerem delu organizacijskega omrežja naj se analiza izvaja. V primeru izvedbe analize, ki je predmet tega dela, za podjetje z okvirno 50 zaposlenimi te dileme, zaradi obvladljivega števila respondentov, sicer ni, a potrebno je vedeti, da izvedba analiz družbenih omrežij zahteva določen angažma in s tem povezane stroške tako vodij kot drugih zaposlenih.

2.2 Grafična predstavitev organizacijskega omrežja

2.2.1 Parametri omrežja

Družbeno omrežje je sestavljeno iz nabora vozlišč, ki so opredeljeni s posameznimi osebami ali enotami organizacije (akterji) in so med seboj povezani z naborom povezav, ki opredeljujejo družbena razmerja (Johnson, 2009, str. 6.; Janssen & Nybakk, 2013, str. 3). Celovita obravnava omrežja je tako obravnava obstoječih povezav med vozlišči in tudi prepoznavna manjkajočih povezav (Brass et al., 2004, str. 795).

Ključni parametra družbenega omrežja oziroma omrežja na splošno sta vozlišče in povezava med vozlišči.

Vozlišče lahko predstavlja vrsto različnih objektov ali subjektov. Predstavlja lahko posamezne fizične ali virtualne lokacije ali dogodke. Pogosto predstavlja posameznike (ljudi) ali socialne strukture sestavljene iz ljudi (delovne skupine, oddelke, organizacije, celo posamezne države).

V kolikor je vsako vozlišče opremljeno z dodatnimi podatki, ki to vozlišče opisujejo, to za analizo omrežja pomeni dodano vrednost. V primeru, da govorimo o družbenih omrežjih so ti podatki lahko povezani z demografskimi karakteristikami (starost, spol, rasa). Pri tem moramo poudariti, da se analiza omrežij ne osredotoča na lastnosti oziroma attribute posameznikov (vozlišč), ampak so v središču zanimanja povezave med člani omrežja.

Povezave predstavljajo gradnike vsakega omrežja. Povezava je vez med dvema vozliščema in vsebinsko pomeni kakršnokoli vrsto razmerja med vozliščema – sodelovanje, prijateljstvo, trgovanje, investiranje.

Skupina povezav se diferencira na usmerjene in neusmerjene povezave. Usmerjene povezave (tudi asimetrične povezave) imajo jasno definiran vir in cilj povezave. Njihova grafična predstavitev je puščica z začetkom pri izvornem in koncem pri ciljnem vozlišču. Usmerjene povezave so lahko nepovratne ali povratne povezave.

Neusmerjene povezave (simetrične povezave) predstavljajo odnos med dvema objektoma ali subjektoma. Izvor in cilj povezave sta tu brezpredmetna, saj takšna povezava ne obstaja v kolikor ni recipročna. Njihova grafična predstavitev je črta med dvema vozliščema, brez usmerjenosti oziroma puščice.

Splošno so povezave predstavljene kot utežene ali neutežene. Utežene povezave predstavljajo vrednost povezave, ki kaže njihovo moč ali pogostnost.

2.2.2 Predstavitev omrežja

Podatki za predstavitev posameznega omrežja so lahko predstavljeni na dva načina – bodisi v obliki relacijskih tabel (v tem primeru prvi stolpec in prva vrstica predstavljata vsa vozlišča, ostala polja pa so namenjena opisu povezav med dvema posameznima vozliščema) ali v obliki seznama povezav (v tem primeru so v obliki tabele opisane vse povezave, ki so opredeljene z dvema vozliščema).

Analiza družbenih omrežij omogoča tako vizualno kot matematično analizo odnosov med člani organizacije. Vizualizacijo omrežij omogoča matematična grafična predstavitev

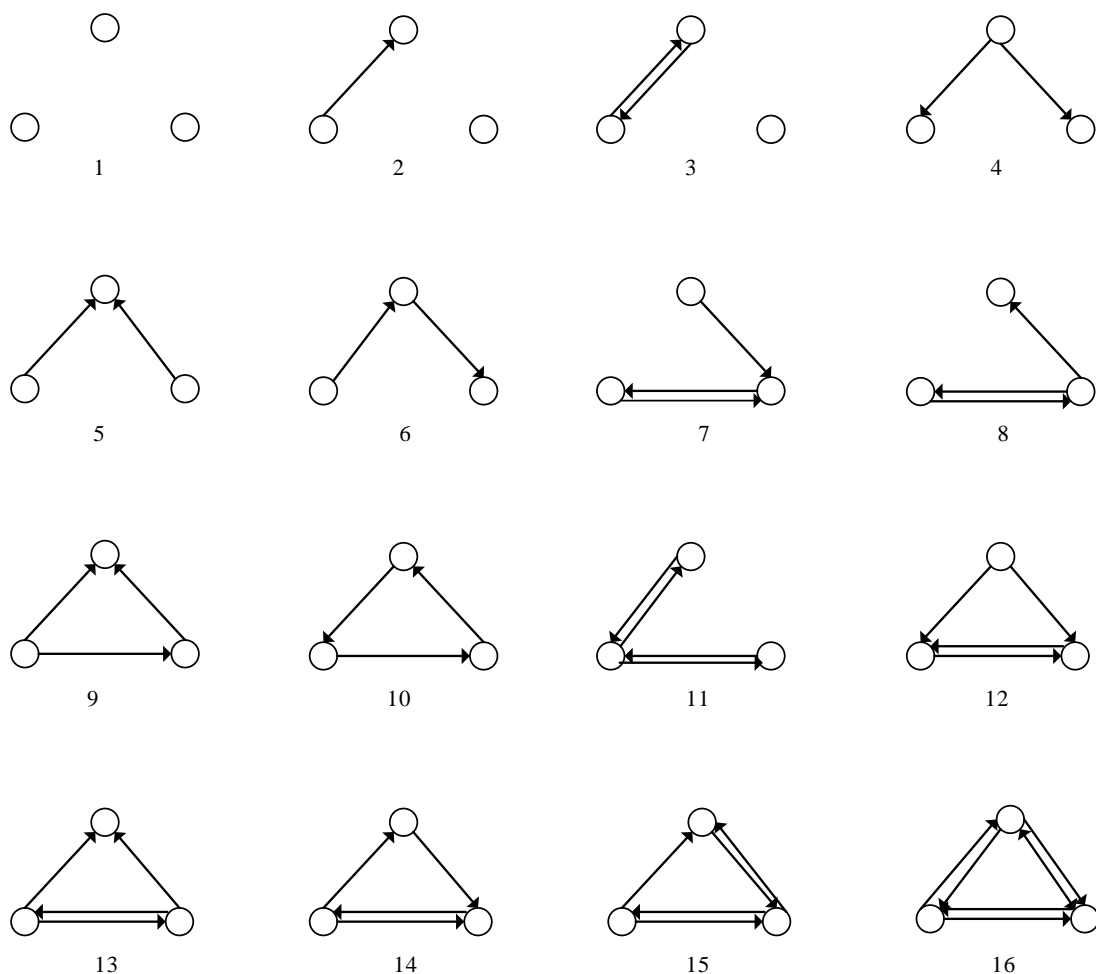
omrežja. Temeljno razumevanje je v razločitvi usmerjenih in neusmerjenih grafov oziroma omrežij (Evelien & Rousseau, 2002, str. 442).

Za grafično predstavitev omrežja se uporabljajo grafi omrežij. Zahtevna naloga pri taki predstavitvi je graf primerno oblikovati na način, da bo berljiv in primerno sporočilen.

Glede na to, da predstavljena omrežja v večini primerov predstavljajo razmerja med ljudmi ali razmerja med ljudmi in drugimi subjekti, je občutljivi vidik predstavitve zagotovitev dovolj visoke stopnje zaupnosti predstavljenih podatkov. Slednje, z namenom varovanja osebnih podatkov velja, v kolikor ni drugače dogovorjeno z vsemi potencialnimi respondenti oziroma člani analiziranih in predstavljenih omrežij. Upoštevajoč vidik zaupnosti je na drugi strani potrebno zagotovi dovolj jasno sporočilnost grafičnih prikazov. Poleg ustreznega grafičnega (liki, barve) označevanja posameznih vozlišč in skupin vozlišč ter dodatnih oznak na vozliščih in povezavah je slednje podrobno predmet analize omrežja.

Izhodišče oziroma osnovna enota omrežja je tako imenovana diada – povezava dveh vozlišč. Praktično pa se analiza omrežja začne z obravnavo triad – trojic vozlišč, ki med seboj so ali pa niso povezana. Kadushin (2012, str. 24) triade primerja z molekulami. Te so sicer sestavljene iz omejenega števila atomov, vendar tvorijo množico kompleksnih kemičnih struktur. Podobno obstaja šestnajst možnih konfiguracij triad. Tehnično gledano se med seboj razlikujejo glede na število vzajemno povezanih diad (vozlišče A je povezano z vozliščem B in vozlišče B je povezano z vozliščem A), število asimetričnih diad (ena usmerjena povezava med vozliščema) ter diad katerih vozlišča med seboj niso povezana. Na sliki 2 je prikazana struktura vseh možnih kombinacij triad. Triade se med seboj razlikujejo glede na skupno število povezav med njimi, število povezav med posameznimi vozlišči (usmerjene in neusmerjene povezave) in smerjo posameznih povezav med dvema vozliščema v triadi.

Slika 2: Šestnajst konfiguracij triad



Vir: C. Kadushin, *Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings*, 2012, str. 24, slika 2.2.

2.3 Vrste omrežij in vloge članov omrežja

Za lažje razumevanje in predstavitev omrežij te po različnih kriterijih delimo v več vrst omrežij. Vrsta omrežja določa način njegove predstavitve (graf omrežja) in njegovo kvantitativno obdelavo (metrika omrežja).

Z gledišča posameznega člana omrežja so omrežja lahko popolna, delna ali egocentrična. Stopnja egocentričnega omrežja določa globino povezav, ki jih tako omrežje vsebuje. Osnovno omrežje vsebuje samo vse povezave, ki se vezane na obravnavanega člana omrežja. Takšno omrežje se lahko razširi s povezavami med povezavami, ki so vezane na obravnavanega člana omrežja. Tako se na primer ne obravnavajo samo prijateljske povezave obravnavanega člana omrežja, ampak tudi prijateljske povezave med njegovimi prijatelji. Večja stopnja lahko vsebuje tudi omrežje, ki vsebuje tudi omrežje prijateljev, vendar z

večanjem stopnje omrežja ta lahko postane nepregledno in ga je zato smiselno obravnavati kot več posameznih omrežij.

V končnem primeru tako lahko sestavimo popolno omrežje, ki predstavlja vse povezave med vsemi člani omrežja (primer za to je omrežje Twitter). V kolikor pa je namen raziskave samo del tega omrežja so to potem tako imenovana delna omrežja, ki zajemajo različne (pod) skupine popolnega omrežja.

Unimodalna in multimodalna omrežja se med seboj razlikujejo glede na to ali obravnavajo enako ali različno vrsto vozlišč. Unimodalna omrežja so omrežja, ki obravnavajo samo vozlišča enakega tipa (ljudje ali dokumenti na primer). Nasprotno multimodalna omrežja hkrati obdelujejo različne tipe vozlišč hkrati (ljudi na primer povezujejo z dokumenti). Sodobna družbena omrežja so močno multimodalna, saj njihov nabor vrst vozlišč zajema ljudi, skupine ljudi, slike, filme, kraje, sporočila, organizacije, storitve. Za analizo takšnih omrežij so multimodalna omrežja navadno transformirana v enostavnejša unimodalna omrežja. Kvantitativna analiza omrežij je namreč prirejena za unimodalna omrežja. Če omrežje vsebuje natanko dve vrsti vozlišč imenujemo takšno omrežje bimodalno ali pripadnostno omrežje.

Navadno so omrežja predstavljena tako, da hkrati zajemajo vsebinsko le eno vrsto povezav med vozlišči. Za omrežje učenja oziroma prenosa znanja vsaka povezava v osebno omrežju zaposlenega tako pomeni kanal po katerem se znanje lahko pretaka k ali od zaposlenega (Reinholt, Pedersen, & Foss, 2011, str. 1279). Omrežja multipleks so tista omrežja pri katerih sta dve vozlišči med seboj povezani z vsebinsko različnimi vrstami povezav oziroma relacij.

Še pomembneje kot obravnava celovitih omrežij je razumeti vloge, ki jih imajo v omrežju posamezni člani omrežja. Tako lahko zgradimo tudi osebna omrežja. Osebno omrežje posamezniku omogoča, da dejansko definira svoj položaj in vlogo v omrežju. Tako lahko transparentno ugotovi na primer od kod dobi večino informacij, s kom sploh izmenjuje informacije, kakšna je njegova povezava do vodstva ali do podrejenih.

Vloga posameznika v omrežju je opredeljena glede na strukturo povezav, ki jih član omrežja tvori z drugimi člani omrežja. Sistematični razvoj neformalnih organizacijskih omrežij temelji na tem, da vodje svojo pozornost usmerijo na nekaj ključnih oseb v skupini. V tem kontekstu je pomembno razumeti vlogo posameznika glede na njegov odnos do posameznih skupin v okviru omrežja. Cross in Prusak (2002) razlikujeta med štirimi vrstami vlog, ki jih lahko imajo ključni posamezniki v organizacijskem omrežju.

Vloge, ki jih lahko imajo ključni posamezniki v organizacijskem omrežju so:

- notranji centralni povezovalci (angl. *Central Connectors*),
- povezovalci z zunanjim okoljem (angl. *Boundary Spanners*),
- posredniki informacij (angl. *Information Brokers*) ter
- periferni specialisti (angl. *Peripheral Specialists*).

Notranji centralni povezovalci povezujejo večino članov organizacije. Navadno to niso formalni vodje skupine ali oddelka, razpolagajo pa z vedenjem o tem, kje se nahajajo ključne informacije, ki so ključnega pomena za to, da bo naloga dobro opravljena. Dobre povezave imajo vzpostavljene z večino sodelavcev v skupini in izven nje. Kljub temu, da za podjetje večinoma opravljajo pozitivno vlogo, je treba biti pozoren tudi na to, da so centralni povezovalci lahko tudi pregrada za pretok informacij (v primeru izgorelosti na primer). Temna stran socialnega kapitala pomeni, da prevelika vključenost v omrežje pomeni tudi večji napor za vzdrževanje tega omrežja in obvladovanje vseh tokov informacij centralnih povezovalcev, kar lahko rezultira tudi v manj učinkovitem odločanju in delu nasploh (Barnes, Leung, Kalberg, & Pan, 2016, str. 56). Zavedati se je potrebno tudi, da centralnega povezovalca ni enostavno nadomestiti ali zagotoviti naslednika. Prav mreža, ki si jo je ustvaril, je njegov največji socialni kapital.

Povezovalci z zunanjim okoljem povezujejo neformalno omrežje z ostalimi deli organizacije in z neformalnimi omrežji v drugih organizacijah. Ne glede na njihovo formalno funkcijo v podjetju se družijo in posvetujejo s člani drugih oddelkov. Pomembno vlogo imajo v primerih, kjer je velika potreba po izmenjavi znanja pri, na primer razvoju novih produktov ali vzpostavljanju strateških povezav. Osebnostne lastnosti povezovalcev z zunanjim okoljem so navadno take, da so dobro sprejeti v različnih skupinah ali oddelkih, Posebej je zaželjena njihova povezava z notranjimi centralnimi povezovalci. V tem primeru lahko podjetje računa s pomembnimi sinergijami med različnimi oddelki ali geografsko ločenimi enotami.

Posredniki informacij so tisti člani organizacije, ki s svojim vedenjem formalno omrežje ohranjajo celovito. V kolikor ne bi opravljali vloge stalnega komuniciranja znotraj omrežja, bi to omrežje lahko razpadlo v manjša, manj učinkovita omrežja. Njihovo vlogo lahko primerjamo z vlogo povezovalcev z zunanjim okoljem, pri čemer je njihov angažma vezan na območje znotraj organizacijskega omrežja. V primerjavi z notranjimi centralnimi povezovalci oni ne razpolagajo z velikim številom direktnih povezav, temveč imajo množico indirektnih povezav do drugih članov omrežja.

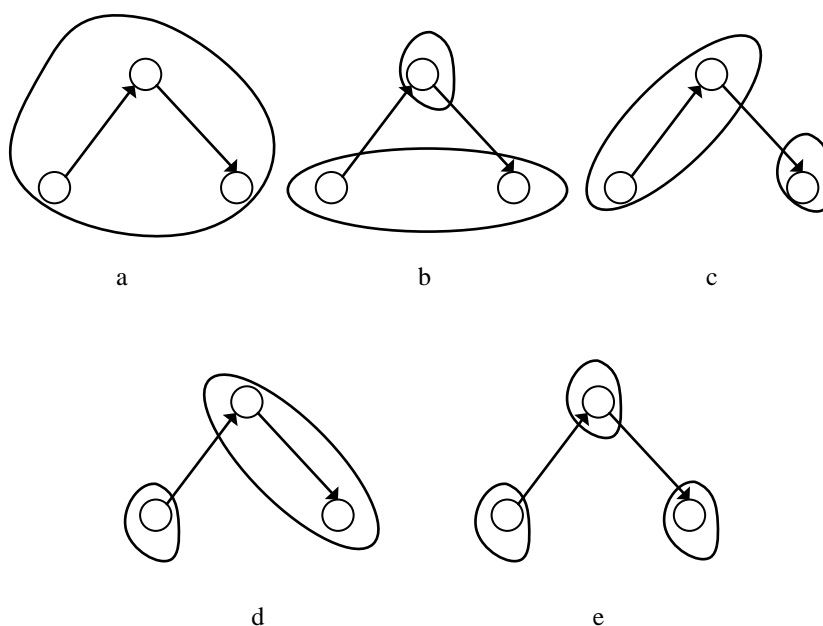
Periferni specialisti so posamezniki na obrobju neformalnega omrežja, kar pomeni, da imajo malo povezav z drugimi člani omrežja, hkrati pa razpolagajo s specifični znanjem. To znanje, če je prepoznano in pravilno locirano, koristi celotni organizaciji. Razlogi, zakaj se nahajajo na obrobju omrežja so različni. Velikokrat pa je to za njih edini način, da ohranjajo

visoko osredotočenje na svoje strokovno delo. Tudi zato imajo poskusi njihove prevelike socializacije lahko negativen učinek.

Kljub velikemu vplivu, ki ga ti posamezniki v organizaciji imajo, vodstvo tega večinoma ne prepozna. Posebej to velja za velike organizacije, kjer sobiva več neformalnih organizacijskih omrežij. V kolikor se taka prepoznavna ne zgodi dovolj zgodaj, obstaja velika verjetnost, da se ti posamezniki bolj kot na povezovalno vlogo osredotočijo na tisto delo, ki bo v podjetju bolj prepoznavno in posledično nagrajeno. Za podjetje kot celoto pa to lahko pomeni velik manko.

Analiza posameznih vlog je lahko še podrobnejša. Na sliki 3 na primer je predstavljena vloga posrednika informacij, ki svojo vlogo upravlja bodisi znotraj svoje skupine ali med dvema skupinama. Posrednik je na vseh slikah predstavljen kot zgornje vozlišče. Tak način analize omrežja ponuja še večji poudarek ne samo na člane omrežja, ampak predvsem na pomen povezav med njimi, ki glede na to, kateri skupini pripadajo, dobijo drugačno vsebino.

Slika 3: Vloga posrednika informacij



Vir: M. Škerlavaj, The Network Perspective and Performance of Organizational Learning: Theoretical and Empirical Analysis, 2007, str. 128, slika 5.6.

V primeru a) posrednik prenaša informacije med dvema članoma iste skupine. V primeru b) sicer počne podobno, a sam ne pripada isti skupini kot druga dva člana. V primeru c) ima tako imenovano vlogo posrednika, ko prenaša informacijo iz svoje skupine članu druge skupine. V primeru d) se posrednik informacij uči od člana druge skupine in te informacije prenaša na drugega člana svoje skupine. V primeru e) imamo opravka s tremi skupinami.

Posrednik prenaša informacije iz ene v drugo skupino, pri čemer sam ni član nobene od teh skupin.

2.4 Kvantitativna analiza omrežja

Pri razumevanju omrežij je prvi korak prepoznava pomembnih vozlišč v omrežju, lociranje vidnih podskupin in medsebojne povezljivosti vozlišč v omrežju. Vizualizacija je pri tem lahko v pomoč, vendar je smiselna tudi uporaba kvantitativnih omrežnih metrik. Pomemben prispevek glede analize velikih omrežij predstavlja program Pajek. Program je namenjen analizi velikih omrežij z nekaj tisoč oziroma nekaj milijoni vozlišč. Pajek deluje na principu razgradnje velikih omrežij v več manjših, bolj obvladljivih omrežjih (Batagelj, Mrvar, 2002; Batagelj & Mrvar, 2006; Mrvar & Batagelj, 2016, str. 1–8).

Kvantitativna analiza oziroma metrika omrežij zajema nabor teorij in algoritmov, ki omogočajo sistematično primerjavo omrežij, sledenje spremembam v omrežjih po izvedenih intervencijah v omrežju ter določitev relativnega položaja članov omrežja glede na druge člane istega omrežja. Osnovna metrika je povezana s številom povezav, naprednejša pa s koncepti gostote omrežja, centralnosti omrežja, strukturnih lukenj, uravnoveženosti in tranzitivnosti omrežja. Nekateri koncepti metrike obravnavajo omrežja kot celoto, drugi pa se nanašajo na posamezno vozlišče in omogočajo razumevanje pozicije člana omrežja v okviru tega omrežja. Slednje je pomembno za identifikacijo tistih članov omrežja, ki so za vodstvo ključni pri diseminaciji novih programov ali strategij podjetja.

Gostota omrežja je indikator povezljivosti omrežja in je definirana kot razmerje med številom realiziranih povezav v omrežju in številom vseh možnih povezav v omrežju.

Več praktičnih raziskav je potrdilo pozitivno odvisnost med gostoto omrežja sodelovanja v skupini in njeno učinkovitostjo ampak po drugi strani tudi negativno odvisnost med učinkovitostjo skupine in visoko centralnostjo njenega omrežja, ki je opredeljena v nadaljevanju. Če si posameznik s širitvijo svojega omrežja širi dostop do novega znanja (bolj centralna je njegova pozicija, več priložnosti za sprejemanje in posredovanje znanja je omogočenih), je v skupini sicer velika gostota omrežja zaželjena, vendar velja, da je pretirana centralizacija omrežja ovira za produktivnejše izvajanje zahtevnejših nalog.

Centralnost omrežja je sestavljena iz skupine metrik centralnosti. Centralnost omrežja ponuja merilo oziroma informacijo o tem na kakšen način je omrežje osredotočeno samo na eno ali nekaj centralnih vozlišč. Za centralizirana omrežja je značilno, da so nekatere vozlišča s povezavami zelo obremenjena, pri decentraliziranih omrežjih pa velja, da je število povezav po posameznih vozliščih razporejeno bolj enakomerno. Pri tem je centralnost stopnje vozlišča opredeljena s številom povezav posameznega vozlišča, centralnostjo razdalje vozlišča s skupno razdaljo med posameznim vozliščem in drugimi

povezanimi vozlišči ter centralnost vmesnih vozlišč s številom (drugih) vozlišč, ki so potrebni, da se posamezno vozlišče poveže z izbranim vozliščem.

Prav uporaba analize družbenih omrežij je pri razumevanju, recimo omrežij znanja ali odločanja, prinesla nov kritičen pogled na povezavo med centralnostjo omrežij in učinkovitostjo dela znotraj organizacije. Pregledna analiza lahko, prvič, razlikuje med položajem v omrežju in učinkovitostjo dela posameznika in skupine, ki ji posameznik pripada in, drugič, posameznike na katere se omrežje osredotoči ovrednoti kot bodisi pospeševalce prenosa znanja ali kot tiste, ki ta prenos zavirajo.

Druga skupina metrik omrežja se navezuje na analizo omrežja glede na posamezno vozlišče in določa položaj posameznega vozlišča v omrežju. Pri tem (za razliko v primeru, ko obravnavamo omrežje kot celoto) je pozornost namenjena tudi kvaliteti samih povezav. Vozlišče z manjšim številom povezav je lahko na primer povezano z bolj pomembnimi povezavami, kot vozlišče, ki ima povezav več. To so lahko povezave z drugimi člani omrežja, ki so zelo dobro povezani ali pa so to kritične povezave, ki povezujejo dva sicer slabo povezana dela omrežja.

Pri metriki centralnost stopnje vozlišča gre za preprost seštevek vseh povezav s katerimi razpolaga posamezno vozlišče. Pri tem pa ni mogoče razbrati razlike med kvantiteto in kvaliteto povezav posameznega vozlišča. Pri usmerjenih omrežjih ločimo izhodno in vhodno centralnost stopnje vozlišča. Izhodna centralnost stopnje vozlišča je število povezav, ki imajo svoje izhodišče v obravnavanem vozlišču, vhodna centralnost stopnje vozlišča pa število povezav, ki imajo svoj zaključek v obravnavanem vozlišču.

Centralnost vmesnega položaja (angl. *Betweenness Centrality*) je ena izmed ključnih matrik obravnave omrežja in odgovarja na poizvedbo kakšna je razdalja med dvema izbranimi vozliščema. Razdalja med dvema vozliščema se določi kot najmanjše število povezav med sosednjimi vozlišči, preko katerih sta ti vozlišči lahko povezani. Centralnost vmesnega položaja pove, kako pogosto se določeno vozlišče nahaja na najkrajši poti med poljubnima drugima dvema vozliščema. Tako vozlišče lahko obravnavamo kot most v omrežju in je njegova obravnava pomembna v kontekstu razumevanja, kako odstranitev tega vozlišča vpliva na porušitev povezav med drugimi člani omrežja. Na podoben način v omrežju lahko prepoznamo strukturno luknjo. Strukturna luknja pomeni manjkajoči most med dvema deloma omrežja. Prav analiza družbenega omrežja pripomore k prepoznavanju mostov in lukenj v omrežju in nas tako navede na strateške odločitve pri relokaciji resursov, kar lahko omrežje okrepi.

Centralnost bližine (angl. *Closeness Centrality*) je merilo za povprečno razdaljo med poljubnim vozliščem in vsemi drugimi vozlišči v omrežju. Ta razdalja definira kako enostavna ali težka je komunikacija poljubnega vozlišča z drugimi vozlišči. Na ta način je

nekaterim vozliščem pripisan osrednji položaj v omrežju (z nizko vrednostjo parametra centralnosti bližine), drugim, z visoko centralnostjo bližine, pa periferni, stranski položaj.

Centralnost ne določa položaja vozlišča samo glede na število povezav, ampak pri tem upošteva tudi kvaliteto teh povezav. Tako je posamezno vozlišče z majhnim številom povezav lahko ovrednoteno zelo visoko, če so povezana vozlišča odlično povezana naprej in imajo torej visoko stopnjo centralnosti. Posamezne povezave so tako lahko različno ovrednotene, njihova variabilna vrednost pa je odvisna od tega katera vozlišča med seboj povezujejo.

Posebne metrike oziroma algoritmi so v teoriji družbenih omrežij razviti tudi za določanje skupin ali klastrov. Splošno ljudje potencialno pripadajo večim različnim skupinam. Ker so v okviru omrežij in med skupinami stalno prisotne migracije je natančne meje teh omrežij oziroma skupin nemogoče opredeliti. S perspektive omrežja je skupina nabor vozlišč, ki so med seboj povezani bolj, kot z drugimi vozlišči (izven te skupine). Ta opredelitev skupine velja ne glede na to ali je skupina tudi formalno ustanovljena ali priznana in ali se člani skupine teh povezav tudi sami zavedajo.

Če so vsa vozlišča v določenem omrežju ali podomrežju med seboj povezana tvorijo zaključen graf ali klico. Merilka, ki meri, kako so med seboj povezani sosedje posameznega vozlišča se imenuje koeficient gruče (angl. *Clustering Coefficient*). Koeficient gruče je razmerje med številom dejanskih povezav med sosednjimi vozlišči in številom vseh možnih povezav med sosednjimi vozlišči.

Geodetska razdalja je dolžina najkrajše poti med dvema vozliščema. Pri tem je maksimalna geodetska razdalja (premer omrežja) razdalja med dvema vozliščema, ki sta med seboj najbolj oddaljena. Povprečna geodetska razdalja je merilo za to kako skupaj so si člani omrežja dejansko. Kratka povprečna razdalja pomeni, da so člani omrežja med seboj povezani bodisi direktno ali preko skupnih povezanih članov omrežja.

Z uporabo nekaterih gornjih metrik so se razvile tudi posebne metrike. Ena izmed njih je metrika, ki določa stopnjo posrednika informacij za posamezno vozlišče (angl. *Brokerage Position Degree*). Ta je določena z izračunom spremembe povprečja geodetske razdalje povezav, ki so vezane na to vozlišče, v kolikor to vozlišče odstranimo iz omrežja (Everett & Valente, 2016, str. 202).

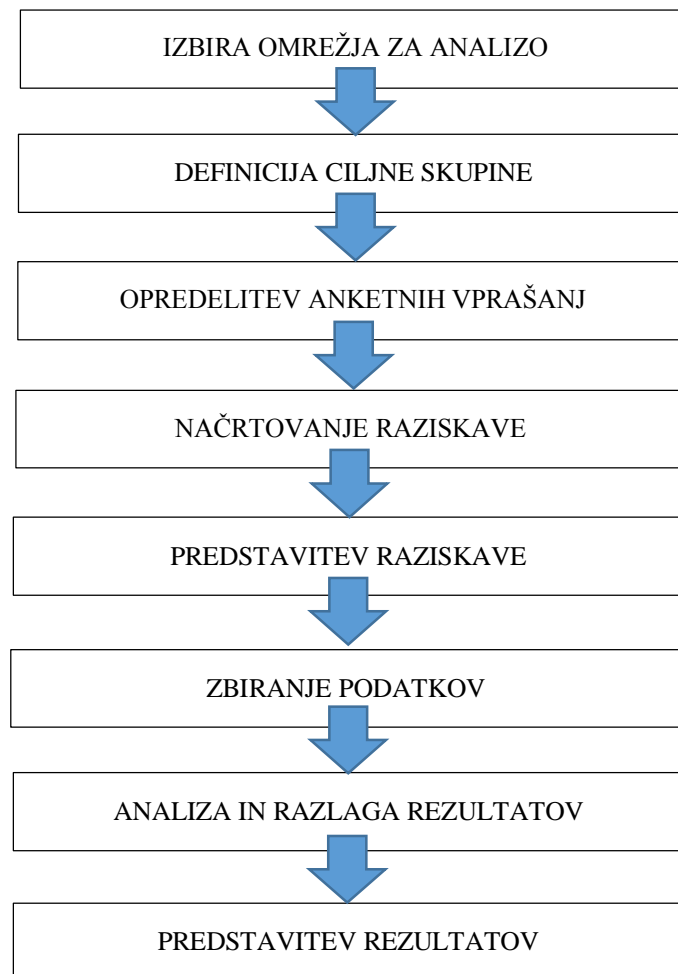
Na rezultate kvantitativne analize omrežja ima vpliv tudi pojav napak vhodnih podatkov ali to, da nekateri vhodni podatki niso na razpolago. Bistven razmislek mora biti tu usmerjen v to da so napake čim manjše ali da se jih ustrezno obravnava v okviru analize. Napake izhajajo iz treh segmentov – zaradi neustrezno izbranih mej omrežja nekateri člani omrežja niso zajeti v obravnavanem omrežju, vprašalnik je sestavljen tako, da odgovori ne morejo biti

zadovoljivi za analizo ali pa se načrtovani člani omrežja ne odzovejo na posredovano anketo (Žnidaršič, Ferligoj, & Doreian, 2012, str. 438–439).

2.5 Izvedba implementacije projekta analize družbenega omrežja

Analiza družbenega omrežja vsebuje korake, ki so predstavljeni na Sliki 4.

Slika 4: Koraki izvedbe implementacije projekta analize družbenega omrežja



Povzeto in prirejeno R. Cross, N. Nohria, & C. Parker, Six Myths About Informal Networks – and How to Overcome Them, 2002, str. 71.

Podrobnejši izvedbeni koraki so opisani v nadaljevanju:

1. izbira družbenega omrežja ali več njih za analizo;

2. definicija cilje skupine;

Namen tega koraka je opredelitev ciljne skupine in seznanitev s ciljno skupino za raziskavo. Načeloma je analiza družbenega omrežja primerna za kakršnokoli skupino. Za večja podjetja so te skupine lahko skupine zaposlenih z enakimi funkcijami oziroma zadolžitvami v podjetju. Za malo ali srednje podjetje izvedba analize lahko zajema vse zaposlene. Skupine, ki zajemajo zaposlene, ki presegajo funkcionalne, hierarhične ali geografske meje delovanja so navadno najboljše ciljne skupine za doseg napredka pri obvladovanju neformalnega omrežja. Posebne analize se osredotočajo samo na skupino tistih zaposlenih, katerih pozicija je formalno najbližje direktorju, na primer (Carroll & Teo, 1996, str. 426).

3. opredelitev namena analize in definicija anketnih vprašanj;

Z intervjuji s predstavniki vodstva se opredeli ključni namen analize. Namen je, da so vsa vprašanja oziroma vrste podatkov, ki se bodo zbirali za izvedbo analize usklajena z vodstvom podjetja in razumljena na enovit način, ki bo onemogočal eventualna kasnejša napačna razumevanja vsebine teh vprašanj. Sam korak omogoča refleksijo vodstva glede preteklih situacij v povezavi z aktivnostmi managementa znanja, ki se niso izkazala za najbolj optimalne (pomanjkanje sodelovanja med zaposlenimi, velika fluktuacija zaposlenih, itn.) in hkrati omogoča opredeliti prioriteto listo problemov, ki se bodo lahko evalvirali z izvedbo analize. Vodstvo mora razumeti, da je takšen projekt pomembna komponenta celovite strategije managementa znanja v podjetju.

4. načrtovanje raziskave;

Ta korak je namenjen opredelitvi vrste povezav, ki bodo predmet raziskave in tega kakšna bo dimenzija oziroma globina raziskave za posamezno vrsto povezave (kvaliteta komunikacije, proces odločanja, itn.). V okviru tega koraka se tako definirajo posamezna konkretna vprašanja, na katere odgovori bodo osnova za prikaz omrežij. Prav tako je v tej fazi vredno opredeliti dodatne informacije, ki so bodo zbirale od respondentov (čas zaposlitve v podjetju, čas delovanja v predmetni skupini in podobno). Anketa mora biti zastavljena na način, da bo omogočen omejen čas, ki ga bo respondent namenil izpolnjevanju ankete.

5. predstavitev raziskave udeležencem;

Cilj tega koraka je jasna predstavitev namena in cilja ter dodane vrednosti raziskave za podjetje vsem tistim, ki bodo v raziskavi udeleženi (prejemniki vprašanj). Prav tako se v okviru tega koraka zberejo povratna vprašanja in se razčistijo vsi dvomi in pomisleki glede izvedbe raziskave in zaupnosti pridobljenih podatkov. Ključna pri tem je podpora najvišjega vodstva.

6. zbiranje podatkov;

Za namen analize družbenih omrežij se podatki zbirajo s pomočjo intervjujev, vprašalnikov in s pomočjo metode opazovanja. Metoda »Celovito omrežje« je metoda, ki zahteva zbiranje podatkov o povezavi vsakega udeleženca raziskave z vsakim drugim. Čeprav je ta metoda časovno obsežna in je delež tistih, ki so pripravljeni sodelovati lahko nižji od pričakovanega (100 %), je to metoda s katero se zbere največ informacij.

Pri metodi »Snežna kepa« se zbiranje podatkov začne z definiranjem (vseh) povezav samo ključnih udeležencev. V drugem delu se zbirajo informacije vseh povezav udeležencev, ki so povezani s ključnimi udeleženci. Zbiranje podatkov se zaključi, ko novi udeleženci niso več identificirani ali je dosežen dovolj velik vzorec udeleženih. S to metodo ni mogoče doseči izoliranih članov omrežja, prav tako pa je težko zagotoviti, da je začetna fokusna skupina ključnih igralcev ustrezno definirana.

Metoda »Ego–centričnega omrežja« je podobna metodi »Snežna kepa«, pri čemer ni nujno da so v analizo vključeni vsi tisti, ki so povezani s ključnimi udeleženci. Nadaljnja analiza je odvisna od predhodno definirane velikosti vzorca.

Ne glede na način zbiranja podatkov je pomembno upoštevati, da določen del zaposlenih pri raziskavi ne bo želel sodelovati. To se lahko omili z obljubo upoštevanja zaupnosti in s predstavitevjo konkretnih osebnih mrež posameznih zaposlenih tem zaposlenim samim.

Kvaliteta analize družbenega omrežja je pogojena z deležem prejetih izpolnjenih anket. Za zagotovitev visoke stopnje deleža prejetih anket je pomembno, da pri motiviranju zaposlenih za sodelovanje sodeluje predstavnik vodstva kot sponzor projekta. Delno se manko prejetih odgovorov lahko nadomesti z metodo opazovanja.

7. predhodna analiza in razlaga rezultatov;

Orodja za analizo družbenih omrežij omogočajo vrsto načinov za analizo pridobljenih podatkov, kvantitativni pregled podatkov in vizualno predstavitev rezultatov (profili omrežja). V tem koraku izvedeni intervjuji s sponzorji projekta so namenjeni validaciji in prvi interpretaciji rezultatov.

8. predstavitev rezultatov;

Projekt analize organizacijskega omrežja se zaključi s predstavitevjo in diskusijo rezultatov najvišjemu vodstvu in zaposlenim, ki vključuje tudi priporočila za ukrepe povezane z managementom znanja v podjetju.

Namen magistrskega dela je na primeru izbranega podjetja Inea d.o.o. in njegovih povezanih družb izvesti empirično analizo tistih družbenih omrežij, ki so ključna za kakovostni management znanja v podjetju. Analiza družbenih omrežij je namreč temelj za določitev zmogljivosti obstoječih omrežij za kakovostno razpolaganje z znanjem podjetja ter za preučitev ukrepov za izboljšanje tistih poslovnih procesov v podjetju, ki so neposredno odvisni tudi od kakovostnega managementa znanja v podjetju.

3 IZDELAVA MODELA ORGANIZACIJSKIH PODOMREŽIJ ZA PODJETJE INEA D.O.O.

3.1 Izhodišča za izdelavo modela podomrežij za podjetje Inea d.o.o.

Za namen analize organizacijskih podomrežij v podjetju Inea d.o.o. sem se osredotočil na omrežja posameznih poslovnih enot in njihovo povezavo s celotnim organizacijskim omrežjem podjetja Inea. Za namen obravnave vseh zaposlenih so bili tisti zaposleni, ki formalno niso vključeni v nobeno izmed petih projektih poslovnih enot obravnavani kot člani enote Skupni poslovni procesi (SPP). Enoto SPP sestavlja uprava podjetja (glavni direktor in tehnični direktor), svetovalec direktorja, prokurista hčerinskih družb na Hrvaškem in v Srbiji, vodja računovodstva in sodelavci v računovodstvu, tržniki ter vodja IT in marketinga.

Pri tem so bile obravnavane projektne poslovne enote PE EE (področje projektov iz energetike in ekologije), PE FA (področje projektov iz proizvodne avtomatizacije), PE PC (področje projektov iz vodenja zveznih in šeržnih procesov), PE MI (področje procesov iz proizvodne informatike) in MB (področje gradnje strojev). Za pridobitev celovite slike o mrežij so bili vključeni tudi zaposleni iz drugih skupin in sicer Inea RBT, Inea CR (Hrvaška) in Inea SR (Srbija).

3.2 Podjetje Inea d.o.o.

3.2.1 Dejavnost podjetja Inea d.o.o.

Podjetje Inea d.o.o. je ustanovil februarja leta 1987 Institut Jožef Stefan (IJS). Podjetje je bilo ustanovljeno kot eden od Inštitutskih projektov spodbujanja prenosa in uporabe raziskovalnih dosežkov na področjih vodenja internih energetskega sistemov in industrijskih procesov.

Inea d.o.o. je začela delovati kot delovna organizacija leta 1987. Leta 1990 je sprožila proces privatizacije in junija 1991 postala podjetje v zasebni lasti. Lastniki firme so fizične osebe,

začetna struktura lastnikov je bila približno 90 % notranji zaposleni, 10 % pa sodelavci Instituta Jožef Stefan in Fakultete za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani.

Za podjetje je značilna stabilna rast zaposlenih in nizka stopnja fluktuacije kadrov.

Skupni imenovalec razvoja panoge vodenja procesov na proizvodnem, procesnem in energetskega področju ter na področju avtomatizacije je težnja k razvoju rešitev, ki omogočajo optimiranje obratovanja procesov, boljše kvaliteto izdelkov ob ključni predpostavki zmanjšanja stroškov za energijo in drugih obratovalnih stroškov.

Tega trenda se v Inei d.o.o. dobro zavedamo in tudi zato razvijamo rešitve, ki omogočajo največje možne sinergije in prihranke za naše naročnike v okviru optimiranja proizvodnih procesov z vidika vseh potrebnih virov.

Inea d.o.o. je specializirano podjetje na področju inženirskih rešitev, storitev in opreme za industrijsko avtomatizacijo in informatizacijo proizvodnje. Glavne dejavnosti podjetja Inea d.o.o. so:

- informatizacija in avtomatizacija industrijskih procesov,
- računalniško vodenje na področju industrijske energetike ter
- izdelava študij izvedljivosti, investicijskih programov ter razvoj in implementacija rešitev na področju učinkovite rabe v energetiki in ekologiji.

Inea d.o.o. zagotavlja »state-of-the-art« rešitve na področju računalniškega vodenja procesov s stalnimi izboljšavami in neposredno uporabo znanja – v povezavi z Institutom Jožef Stefan (IJS) in Fakulteto za elektrotehniko (FE). Ta povezava nam omogoča koordiniranje raziskovalne, razvojne, izobraževalne in proizvodne politike. Daje nam vertikalno izmenjavo znanja in sposobnost reševanja kompleksnih problemov, delo na skupnih projektih, usposabljanje in pretok kadrov, združevanje kapacitet in delo v mešanih timih na konkretnih projektih.

Kritično maso v poslovnih aktivnostih, to je konkurenčnost na trgu, želi Inea doseči z uporabo sinergije ključnih komponent internih standardov visoke tehnologije in celovitega programa kvalitete, lastnega trženja doma in v tujini na izbranih tehnoloških področjih, ustvarjanje poslovnih povezav za distribucijo opreme ter uporabo poslovnih potencialov strateških poslovnih partnerjev.

Leta 2011 je Inea d.o.o. skupaj s podjetjem Robotina d.o.o. ustanovila hčerinsko podjetje Inea RBT d.o.o. v katerega je prenesla program prodaje opreme za avtomatizacijo, to je predvsem opremo Mitsubishi Electric.

Leta 2015 je Inea d.o.o. kupila podjetje Inoprojekt d.o.o. in ga integrirala kot poslovno enoto za gradnjo specialnih strojev in naprav (PE MB). Na trgu (predvsem v tujini) se je namreč pokazala potreba po ponudbi celovitih sistemov avtomatizacije, ki vključuje tudi strojno opremo. Pri tem želijo kupci celovito ponudbo iz enega vira.

3.2.2 Formalna organizacijska struktura podjetja Inea d.o.o.

Inea je organizirana kot matrična organizacija z močno izraženo projektno smerjo. V tem konceptu se poslovne funkcije vodenja podjetja ne koncentrirajo v upravi podjetja, temveč se hierarhično razpršijo po posameznih delovnih skupinah.

Projektno vodenje je v podjetju, zaradi narave dela, prisotno od ustanovitve podjetja. V tem času so se postopki projektne vodenja v veliki meri tudi formalizirali in tako je v podjetju prisotnih vrsta dokumentiranih navodil s področja obvladovanja posameznih projektov (postopki Vodenje projekta, Izvedba projekta, Odprtje konta projekta, Izvajanje projektne sestankov, Izdelava ponudbe za projekte ...). Po oceni vodstva podjetja je tudi takšen način dela posredno pripomogel tudi k pridobivanju novih poslov in k stalni rasti podjetja.

Zaradi navedenega narašča število projektov in obseg projektov. Projekti se časovno prekrivajo, vse več je tudi projektov, ki se vsebinsko prepletajo ter dopolnjujejo. Zahtevani časi za izvedbo projektov se krajšajo, zahteve po kakovosti izvedbe se povečujejo, obenem pa so prisotni tudi pritiski po zniževanju cen in stroškov.

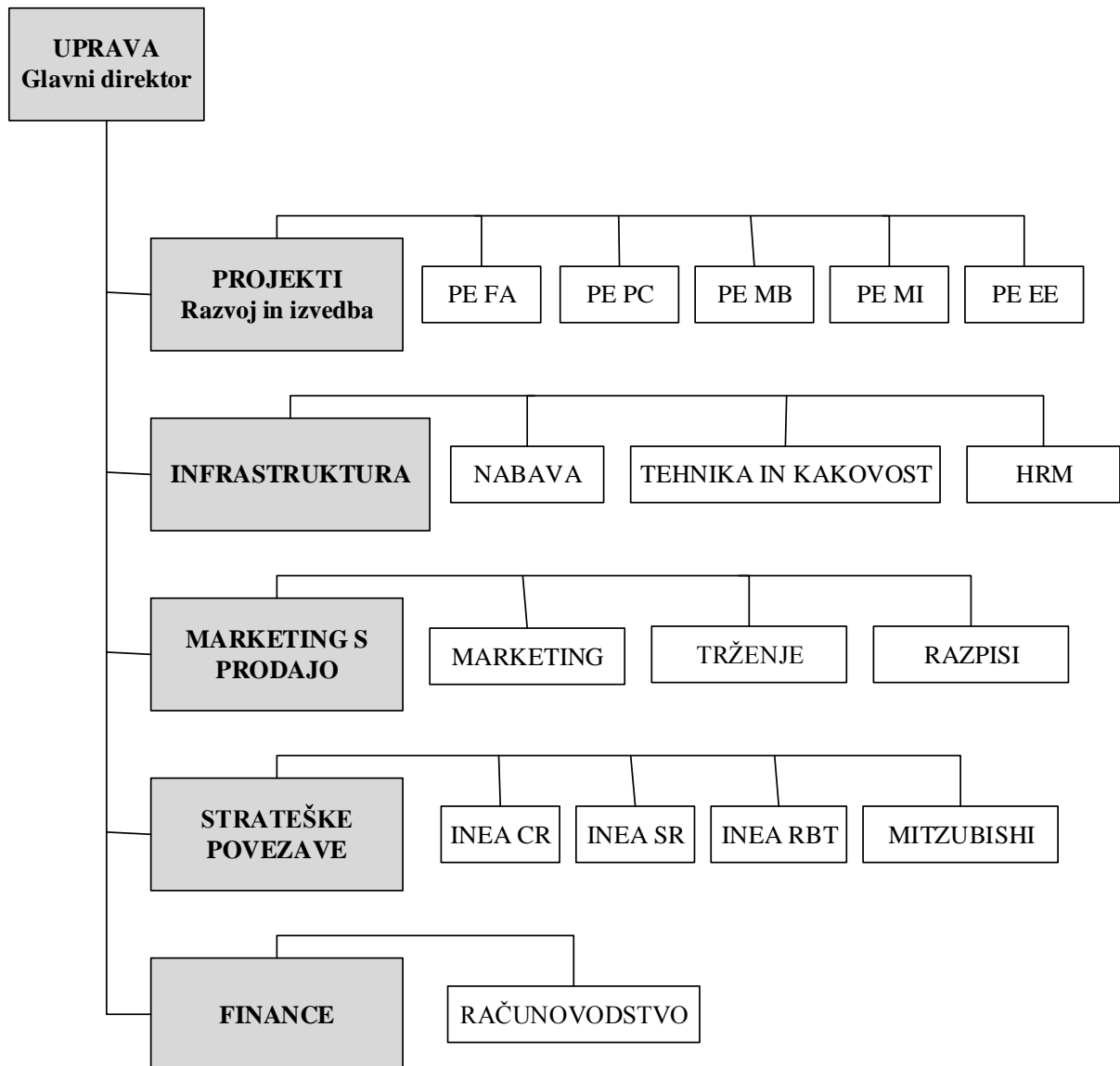
V vse več projektih se pojavljajo nestandardne rešitve, ki zahtevajo novo tehnologijo, sodelovanje večjega števila strokovnjakov iz različnih področij in tudi zunanjih izvajalcev (dobavitelji storitev in izdelkov).

Organizacijska struktura podjetja je razdeljena na pet vsebinskih področij in sicer:

- področje Projektov (razvoj in izvedba) v okviru katerega je organiziranih pet poslovnih enot (PE);
- področje Infrastruktura z nabavo tehniko in kakovostjo in HRM;
- področje Marketing s prodajo;
- področje Strateške povezave, ki zajema upravljanje podjetja Inea RBT, hčerinskih podjetij v Srbiji in na Hrvaškem ter sodelovanje z Mitsubishijem ter
- področje Finance.

Organizacijska shema je razvidna iz Slike 5.

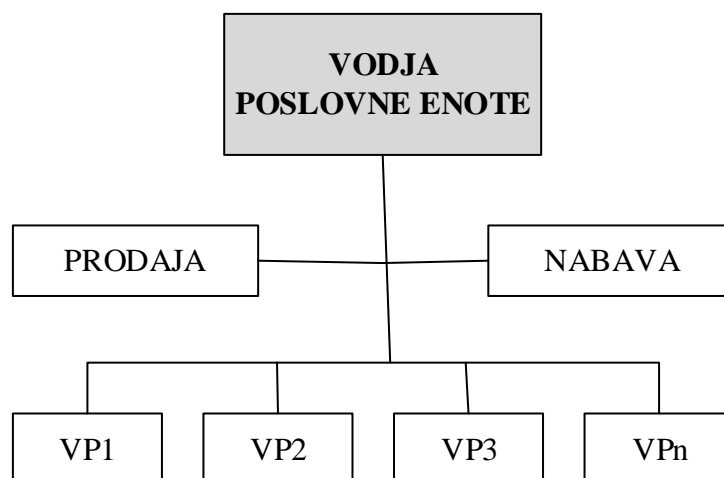
Slika 5: Formalna organizacijska shema podjetja Inea d.o.o.



Vir: Priručnik Inea d.o.o., 2016, str. 19.

Glavnina projektnih dejavnosti se izvaja v okviru poslovnih enot (PE). Vse enote so organizirane na enak način. Shema je prikazana na Sliki 6.

Slika 6: Shema organizacije poslovne enote



Vir: Priročnik Inea d.o.o., 2016, str. 2.

Posamezna enota vsebuje več tehnologij in vključuje ponudbo različnih sistemov:

- FA: avtomatizacija (Factory Automation)
 - Sistemska integracija v proizvodnji: avtomatizacija transportov, strege in montaže
 - ARS: avtomatska regalna skladišča
 - robotizacija
- MB: gradnja specialnih strojev in naprav (Machine Building)
 - strojogradnja namenskih strojev in naprav
- PC: vodenje zveznih in šaržnih procesov (Process Control)
 - DCS sistemi (Siemens, Mitsubishi, RA)
 - RPO: razvoj in proizvodnja orodij za napredno procesno vodenje APC
- EE: energetika in ekologija
 - Strojna energetika:
 - Kogeneracijska postrojenja
 - Vodikove tehnologije
 - Elektro energetika:
 - Pametna omrežja
 - Ekologija:
 - Vodenje čistilnih naprav
- MI: proizvodna informatika (Manufacturing Informatics)
 - MES: spremljanje in vodenje proizvodnje
 - razvrščanje oz. mikroplaniranje
 - programsko orodje Preactor
 - programska orodja Wonderware (sistemski integrator)

Vsaka enota je organizirana hierarhično:

- vodja PE,
- vodje projektov (VP), svetovalci in specialisti,
- prodaja: skupni tržniki Inee in tržniki posameznih PE,
- vodje projektov,
- sodelavci v enoti: projektanti, programerji, inženirji, ipd.

3.3 Namen in cilji izdelave modela organizacijskega omrežja za podjetje Inea d.o.o.

Družbena omrežja in način njihovega merjenja, ki so bili predmet analize so bili določeni skupaj z vodstvom podjetja. Glede na poznavanje podjetja in same formalne organizacijske strukture so bila prioriteta omrežja za analizo tista, ki so povezana z načinom sodelovanja (komunikacijske poti, pretok informacij, reševanje težav, iskanje nasvetov), odločanja ter managementa znanja v smislu učenje in prenašanja znanja.

Namen izdelave modelov organizacijskih podomrežij za podjetje Inea je bil preučitev dejanskih relacij med zaposlenimi na posameznih obravnavanih področjih, ne glede na njihov položaj v formalni organizacijski strukturi podjetja. Za transparentnejši pregled sem obravnaval relacije med zaposlenimi znotraj projektnih enot in relacije zaposlenih med projektnimi enotami. Obravnavana so bila področja sodelovanja, odločanja in učenja. Pri obravnavi sem upošteval tudi zaposlene izven matične družbe Inea in sicer zaposlene v družbah Inea CR d.o.o. in Inea SR d.o.o. ter zaposlene v družbi Inea RBT d.o.o..

3.4 Načrtovanje in izvedba raziskave

3.4.1 Izhodišča za izvedbo raziskave

Načrtovanje in izvedba raziskave sta potekala v skladu s smernicami za izvedbo implementacije projekta analize družbenega omrežja predstavljenimi v poglavju 2.5. Kot ciljna skupina so bili določeni vsi zaposleni v matični družbi in v povezanih družbah, pri čemer je ta strukturna delitev zaposlenih (tudi znotraj matične družbe po poslovnih enotah) razvidna v vseh predstavljenih modelih organizacijskih podomrežij.

Ključna vidika načrtovanja sta bili opredelitev vprašalnika kot raziskovalnega instrumenta ter izbira programskega orodja za vnos podatkov, njihovo kvantitativno analizo in grafično predstavitev.

Zaposleni so bili zaproseni, da za vsako obravnavano podomrežje opredelijo »svoje omrežje«:

- za opredelitev podomrežja sodelovanja je bilo anketno vprašanje »S kom sodeluješ v okviru svojih delovnih nalog?«,
- za opredelitev podomrežja odločanja je bilo anketno vprašanje »Na koga se obrneš za podporo pri odločitvah, ki jih moraš sprejeti?« in
- za opredelitev podomrežja učenja je bilo anketno vprašanje »Od koga se učiš?«.

Vsak zaposleni je v seznamu vseh sodelavcev za vsako obravnavano omrežje in za vsakega sodelavca označil, da bodisi s sodelavcem ne sodeluje / se nanj ne obrne za podporo pri svojih odločitvah / se od njega se ne uči ali pa, da z njim občasno ali pogosto sodeluje / se nanj obrne za podporo pri svojih odločitvah / se od njega uči.

Nabor možnosti je zajemal vse zaposlene, anketiranci pa so lahko dodatno navedli tudi zunanje deležnike (predvsem partnerje ali dobavitelje) za katere so menili da so ključni za njihova omrežja. Zaposleni so dobili zagotovilo, da bodo rezultati ankete anonimni in predstavljeni shematično. To je bilo izvedeno na način, da je vsak zaposleni dobil oznako, ki je bila sestavljena iz oznake poslovne enote, ki ji zaposleni pripada in poljubne zaporedne številke.

Izbira orodja za izdelavo modelov organizacijskih omrežij je temeljila na preučitvi obstoječih orodij (UCINET, Pajek, NodeXL) in izbiri najustrežnejšega. Ključni selektivni kriteriji za izbiro so bili enostavnost uporabe, primernost za obravnavo manjših omrežij (naše omrežja bila predvidene velikosti 50 do 60 vozlišč), pozitivne ocene dosedanjih uporabnikov, prosta dostopnost ter razpoložljivost uporabniških priročnikov.

Na podlagi teh kriterijev sem izbral programsko orodje NodeXL, ki je prilagojeno za uporabo na platformi Excell (najmanj verzija 2007) in je tako preprosto ne samo za analizo in grafično predstavitev omrežij, ampak tudi za vnos samih vhodnih podatkov. Za uporabo programa je na razpolago kakovosten uporabniški priročnik *Analyzing Social Media Networks With Nodexl: Insights From A Connected World* (Hansen et al., 2011), za naprednejše uporabnike, pa so na razpolago že izdelani modeli družbenih omrežij, ki se jih lahko enostavno prilagodi za lastno uporabo.

Zaposlenim so bila pred izvedbo ankete jasno predstavljena anketna vprašanja ter namen raziskave in način analize pridobljenih podatkov. Jasno je bilo tudi sporočilo, da vodstvo podjetja predmetno raziskavo podpira. Največ pomislekov je bilo izraženih glede ohranjanja zaupnosti pridobljenih podatkov. Zaposleni namreč razumejo podatke o njihovih osebnih neformalnih omrežjih kot del njihovih osebnih podatkov. Po pojasnitvi načina kodiranja in načina predstavitve rezultatov ankete oziroma relacij med posameznimi zaposlenimi so bili ti pomisleki pri večini zaposlenih odpravljeni. Ne glede na to predvidevam, da se del zaposlenih ni odločil za sodelovanje v anketi prav zaradi bojzani zlorabe teh podatkov.

Pred dokončnim oblikovanjem anketnega vprašanja je bila izbrana testna skupina sodelavcev (trije), ki so bili najprej naprošeni za izpolnitev vprašalnika. Na podlagi njihovih povratnih informacij glede jasnosti in razumljivosti vprašalnika so bila izdelana dodatna navodila za vse uporabnike ankete.

Za sodelovanje v anketi so bili povabljeni vsi zaposleni. Tabela 3 prikazuje število vseh povabljenih za sodelovanje (ciljna skupina) ter dejansko število respondentov in njihov relativni delež glede na posamezno podskupino.

Tabela 3: Pregled deleža respondentov v anketi

	Število zaposlenih	Število respondentov	Delež %
PODROČJE EE	5	5	100
PODROČJE FA	7	3	43
PODROČJE MB	5	3	60
PODROČJE MI	7	4	57
PODROČJE PC	11	7	64
PODROČJE SPP	12	8	67
INEA RBT	6	1	17
INEA HR	3	0	0
INEA SR	2	1	50
SKUPAJ	58	32	55

Kljub temu, da je število respondentov v nekaterih skupinah manjše od želenega, je ta delež v projektnih skupinah ustrezen za izvedbo ankete. Zaradi manka nekaterih zaposlenih ni mogoče natančno analizirati njihovega osebnega omrežja, so pa ti sodelavci skozi povezave, ki so jih z njimi definirali njihovi sodelavci prav tako vključeni v vsa analizirana podomrežja.

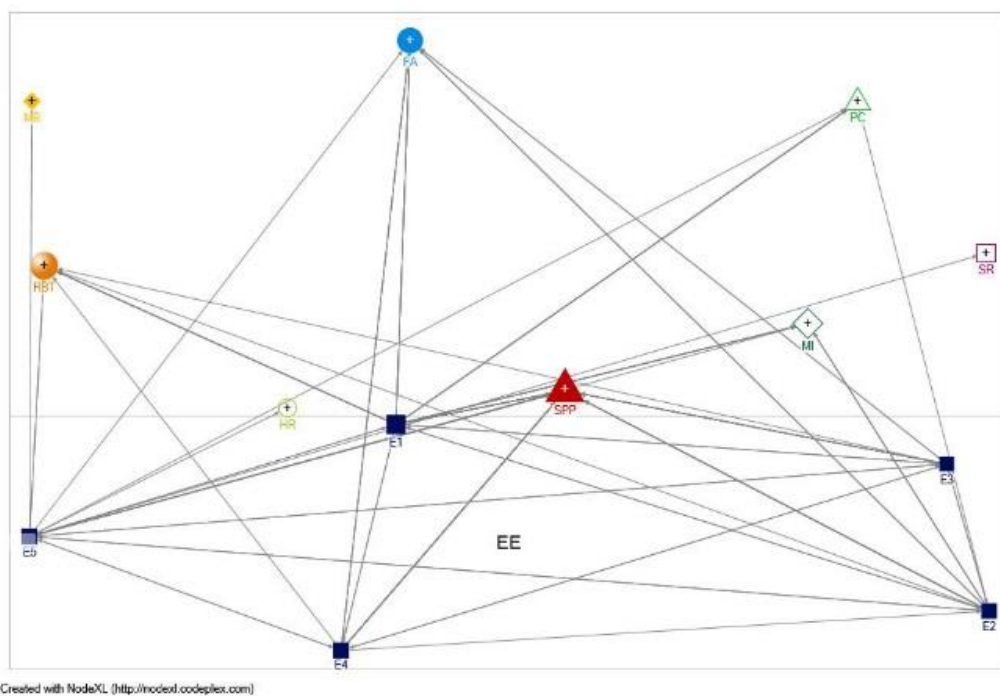
3.4.2 Izdelava modela organizacijskega podomrežja sodelovanja

Izdelava modela organizacijskega podomrežja sodelovanja temelji na zbranih informacijah o tem kdo sodeluje s kom v okviru projektnih nalog. Razumevanje omrežja sodelovanja je ključno za določitev glavnih akterjev v okviru neformalnega omrežja organizacije. Ne glede na predpostavljeno lastnost neusmerjenih povezav (če prva oseba sodeluje z drugo tudi druga sodeluje s prvo) so povezave predstavljene kot usmerjene. Usmerjenost povezave od prve k drugi osebi pove, da je prva oseba deklarirala sodelovanje z drugo osebo. Glede na to, da v vzorcu ni bilo zajetih vseh zaposlenih lahko predpostavimo, da je povezava obojestranska.

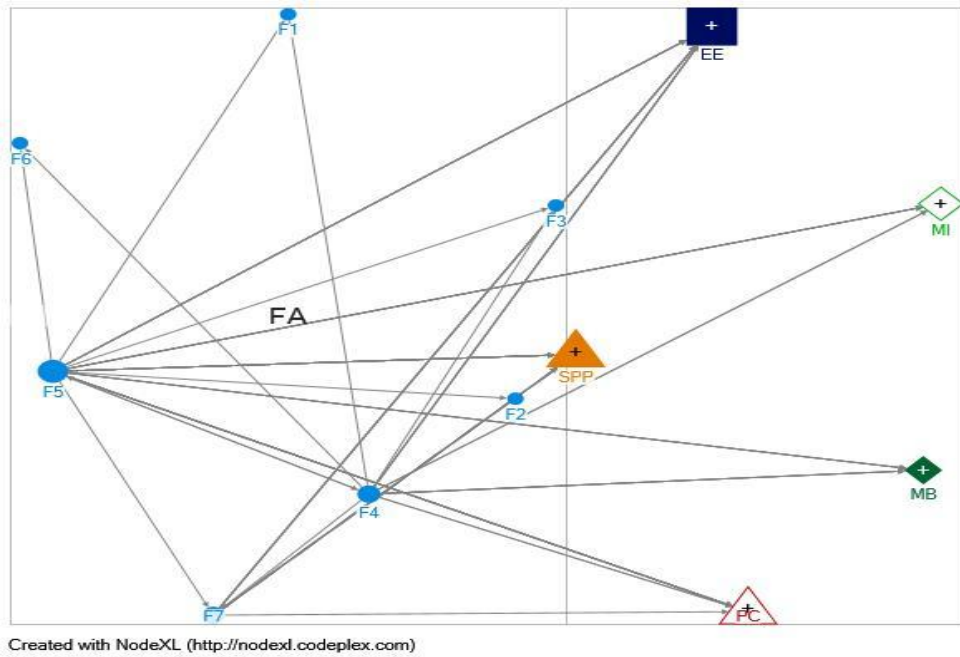
Na Slikah od 7 do 12 so predstavljeni grafi organizacijskih omrežij sodelovanja posameznih enot. V tem okviru se je pridobila popolna informacija glede sodelovanja znotraj enote in hkrati informacija o tem s katerimi člani organizacije sodelujejo posamezni člani enote. Zaradi preglednosti so posamezni člani drugi enot združeni. Člani posameznih enot (in tudi enote kot celote) so označene z ločenimi liki. Oznaka pri liku pa pomeni bodisi oznako enote, v kolikor gre za skupino zaposlenih, ali enoznačno oznako zaposlenega v enoti sestavljeno iz oznake enote in zaporedne številke zaposlenega.

Različni grafični simboli in njihove barve pomenijo skupino posameznikov v dotični poslovni enoti ali, v kolikor so posamezniki prikazani razdruženo, ti grafični simboli identificirajo v katero enoto je posameznik razvrščen v okviru formalne organizacijske strukture podjetja. Tako je enota EE označena s simbolom polni kvadrat, enota FA z diskom, enota MI z diamantom, enota PC s trikotnikom, enota SPP s polnim trikotnikom, enota RBT s sferično obliko lika, enota MB s polnim diamantom, enota HR s krogom in enota SR s kvadratom.

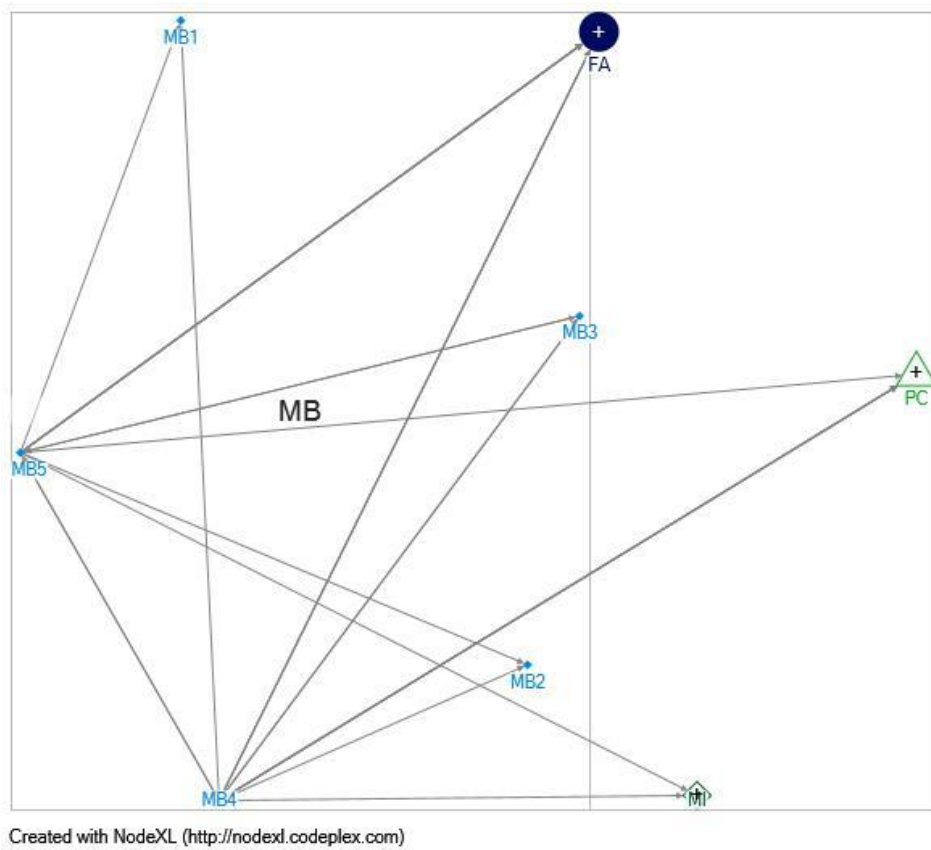
Slika 7: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE EE



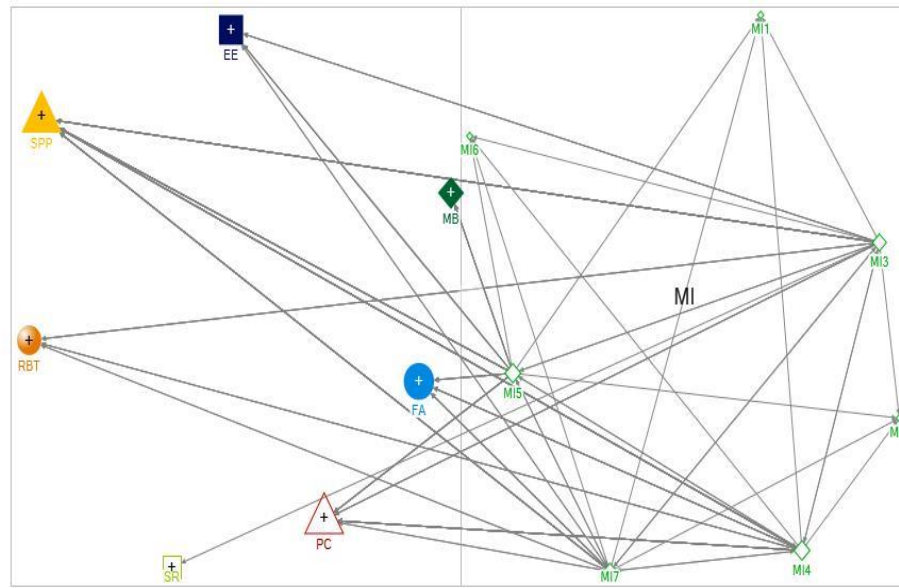
Slika 8: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE FA



Slika 9: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE MB

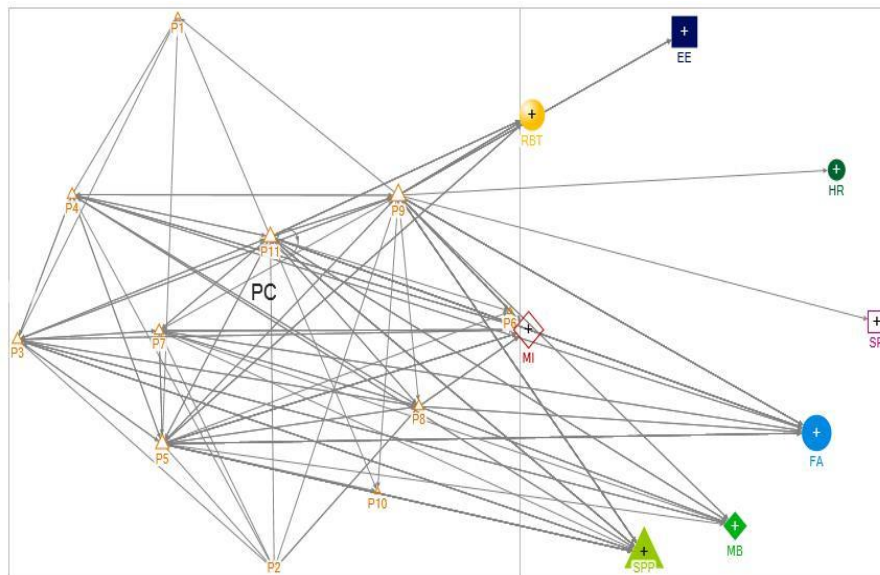


Slika 10: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE MI



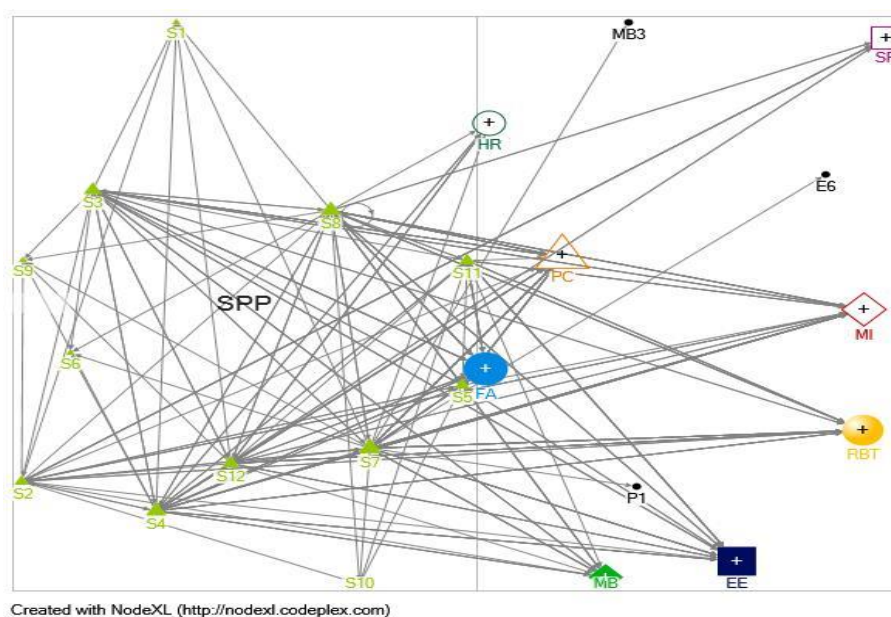
Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

Slika 11: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE PC



Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

Slika 12: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za enoto PE SPP



Prvi korak za analizo omrežja je preučitev vzpostavljenih povezav sodelovanja med člani organizacije. Na ta način bo razviden obseg sodelovanja znotraj enote in med posameznimi enotami (s perspektive posamezne enote). Kasneje bomo iz pregleda celovitega omrežja sodelovanja za celotno podjetje lahko preučili osebne mreže sodelovanja zaposlenih v kontekstu celotne organizacije. V Tabeli 4 je predstavljeno število povezav med posameznimi enotami in znotraj posamezne enote.

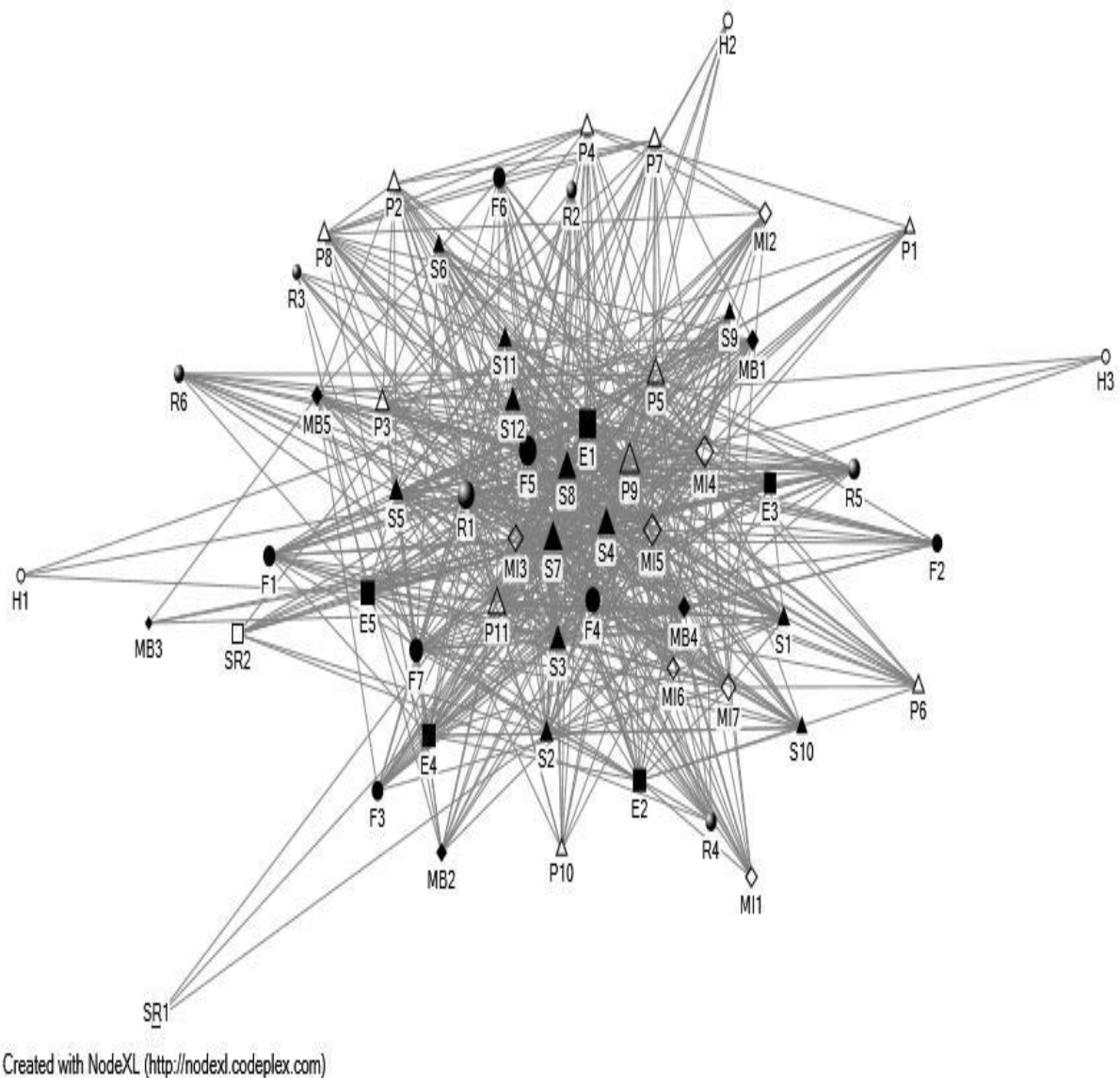
Tabela 4: Povezave med enotami v omrežju sodelovanja

	EE	FA	MB	MI	PC	SPP	RBT	HR	SR	Skupaj
EE	19	13	1	11	7	44	10	1	1	107
FA	5	11	8	8	13	19	10	0	0	74
MB	0	8	11	2	6	0	0	0	0	27
MI	9	14	5	24	22	41	8	0	1	124
PC	5	26	13	28	58	35	12	1	1	179
SPP	27	33	18	31	40	66	27	7	8	257

Tabelo 4 je potrebno interpretirati glede na število članov posamezne enote in glede na število respondentov v posamezni enoti. Podatki v tabeli izhajajo neposredno iz odgovorov vprašanih in izražajo njihovo percepcijo sodelovanja. Tako se vse povezave obravnavajo kot usmerjene in je zato na primer število povezav med enotama EE in FA različno od povezav med enotama FA in EE.

Na Sliki 13 je prikazan celovit model organizacijskega podomrežja sodelovanja za podjetje Inea d.o.o..

Slika 13: Model organizacijskega podomrežja sodelovanja za podjetje Inea d.o.o.



Kvantitativna analiza omrežja kaže, da je gostota omrežja enaka 0,37 in povprečna geodetska razdalja 1,61, pri čemer je predstavljenih 58 vozlišč in skupno 620 neusmerjenih povezav (torej so podvojene usmerjene povezave, kot pridobljene iz ankete, izločene iz analize). Pri tem je potrebno upoštevati, da lahko manjkajo dodatne povezave tistih članov omrežja, ki v anketo niso bili vključeni, vendar je ta delež povezav zaradi neusmerjenosti zanemarljiv. Posebej zanimiva je analiza omrežij posameznih sodelavcev. V Tabeli 5 so predstavljeni sodelavci z največ oziroma najmanj povezavami. Tabela zajema 15 sodelavcev z največ in 15 sodelavcev z najmanj povezavami.

Tabela 5: Osebne povezave v podomrežju sodelovanja

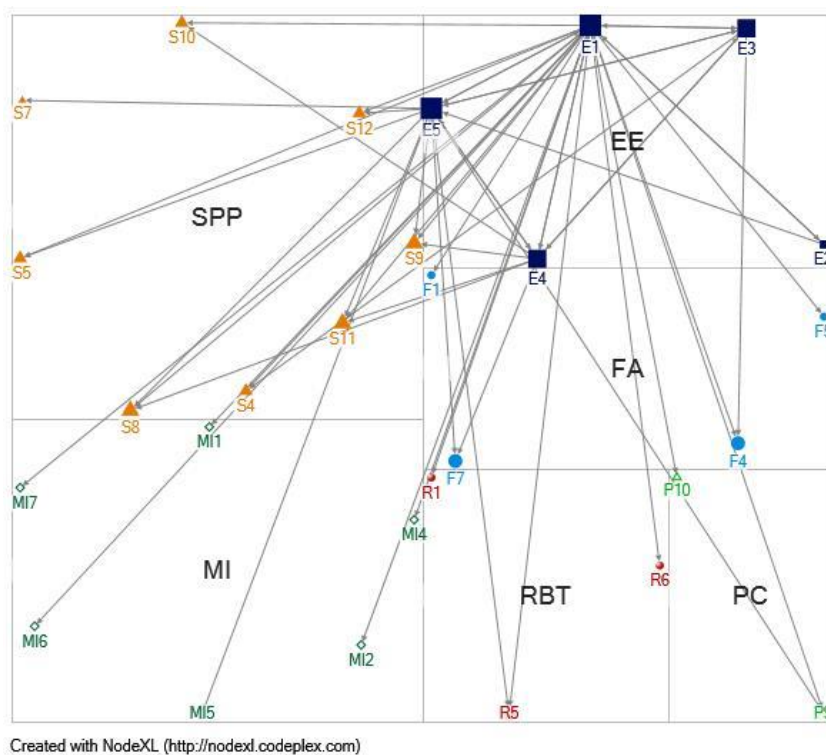
Največ povezav		Najmanj povezav	
Vozlišče	Število povezav	Vozlišče	Število povezav
S7	52	H1	3
P9	50	H3	3
S8	47	SR1	3
S4	43	MB3	4
F5	41	H2	6
MI4	39	R3	7
MI5	39	P1	9
P11	38	SR2	9
R1	37	F2	11
E1	36	P10	11
S3	35	R2	11
P5	34	R6	11
S12	32	MB2	13
F4	28	MI1	13
S5	28	P6	13

3.4.3 Izdelava modela organizacijskega podomrežja odločanja

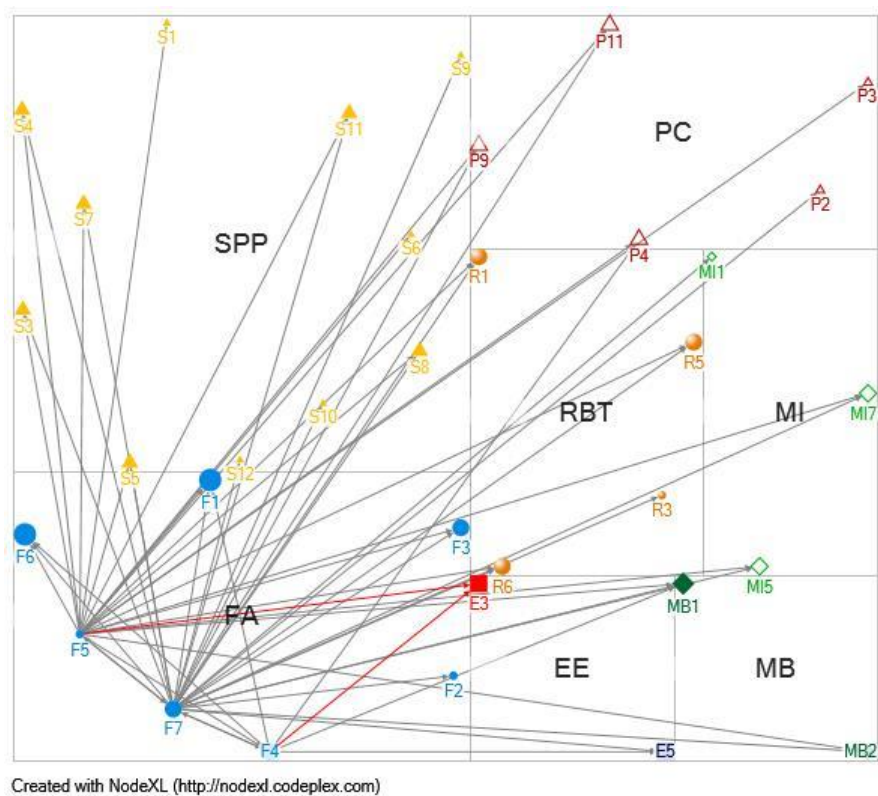
Izdelava modela organizacijskega podomrežja odločanja temelji na zbranih informacijah o tem na koga se posamezni zaposleni obrne za nasvet oziroma čigavo mnenje upošteva v primeru, ko mora sprejeti določeno odločitev. Bodisi gre za odločitev tehnične ali poslovne narave. V tem omrežju so vse povezave izključno usmerjene povezave. Omrežje prikazuje kako se neformalne odločitvene poti razlikujejo od tistih predvidenih v okviru formalne organizacijske strukture.

Na Slikah od 14 do 19 so predstavljeni grafi organizacijskih omrežij odločanja posameznih enot. V tem okviru je razvidna popolna informacija glede razmerij med sodelavci na področju sprejemanja odločitev. Hkrati graf sumarno prikazuje, kolikokrat se člani enote za podporo pri odločanju obrnejo na sodelavce iz drugih enot. Usmerjenost povezave od prve k drugi osebi pove, da se prva oseba obrne na drugo v primeru potrebe podpore pri odločanju. Izhodne povezave prikazujejo potrebo po podpori pri odločanju, vhodne povezave pri posamezni osebi pa število tistih, ki se na to osebo obrnejo za podporo pri odločanju. V primeru modelov posameznih enot so povezave za člane te enote izhodne in vhodne (medsebojna podpora pri odločanju znotraj enote), za sodelavce izven predmetne enote pa so vidne samo vhodne povezave.

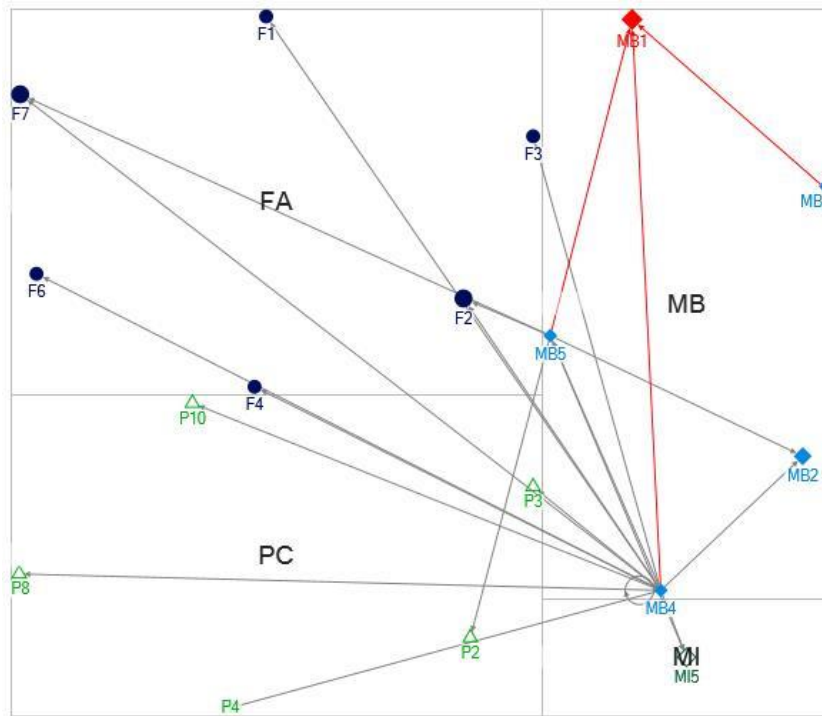
Slika 14: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE EE



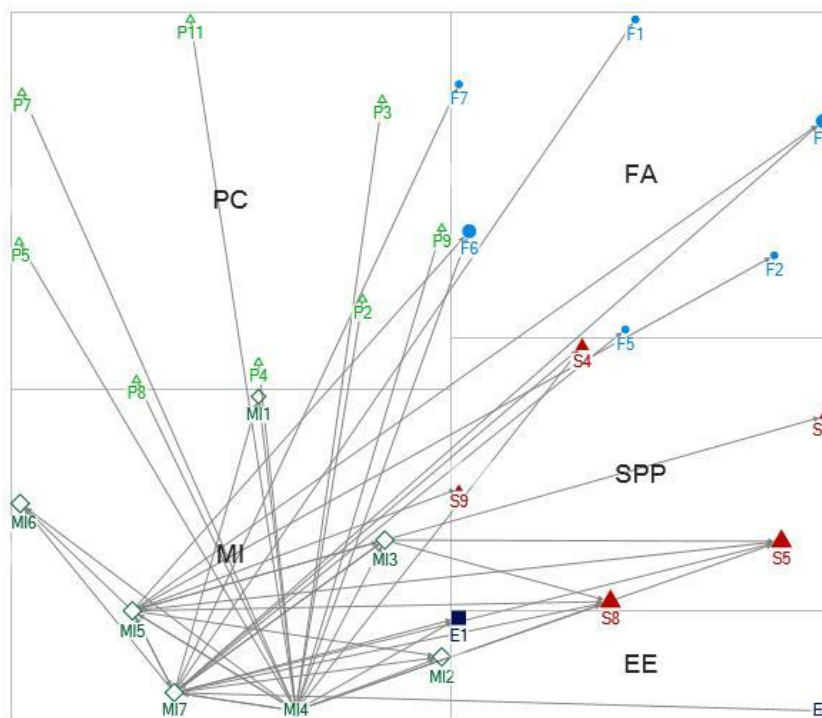
Slika 15: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE FA



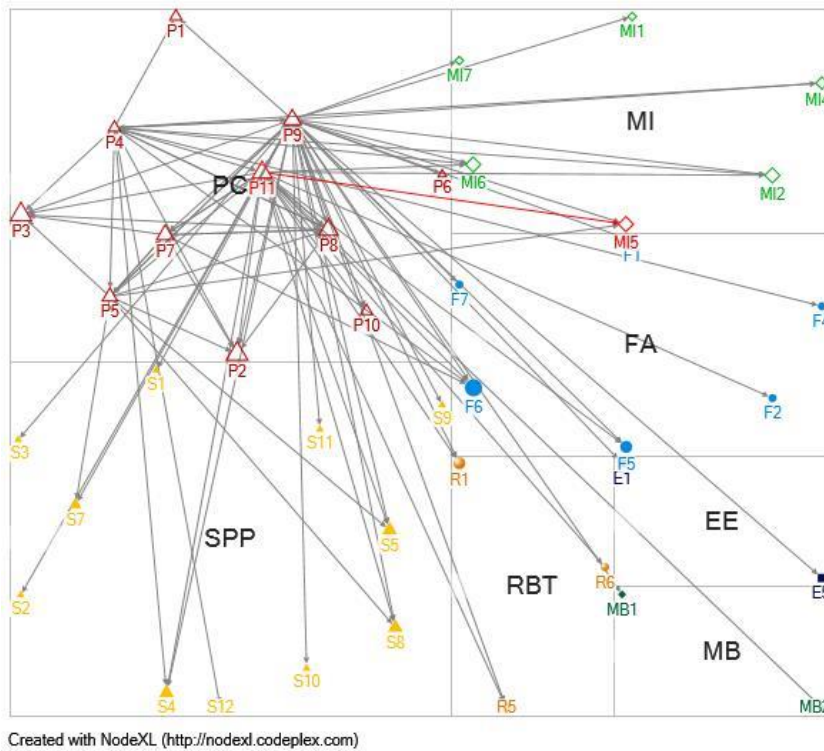
Slika 16: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE MB



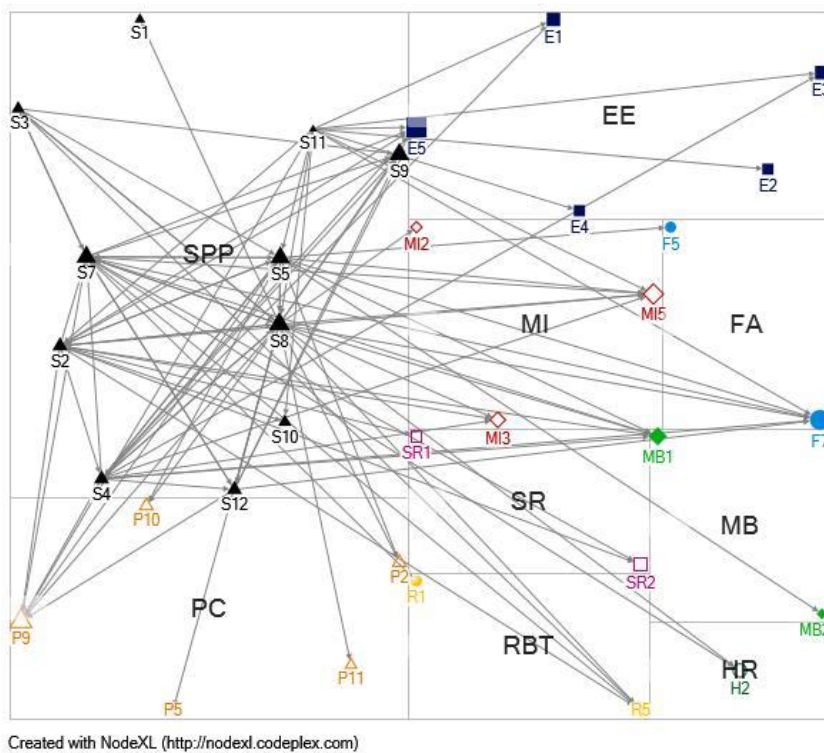
Slika 17: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE MI



Slika 18: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE PC



Slika 19: Model organizacijskega podomrežja odločanja za enoto PE SPP



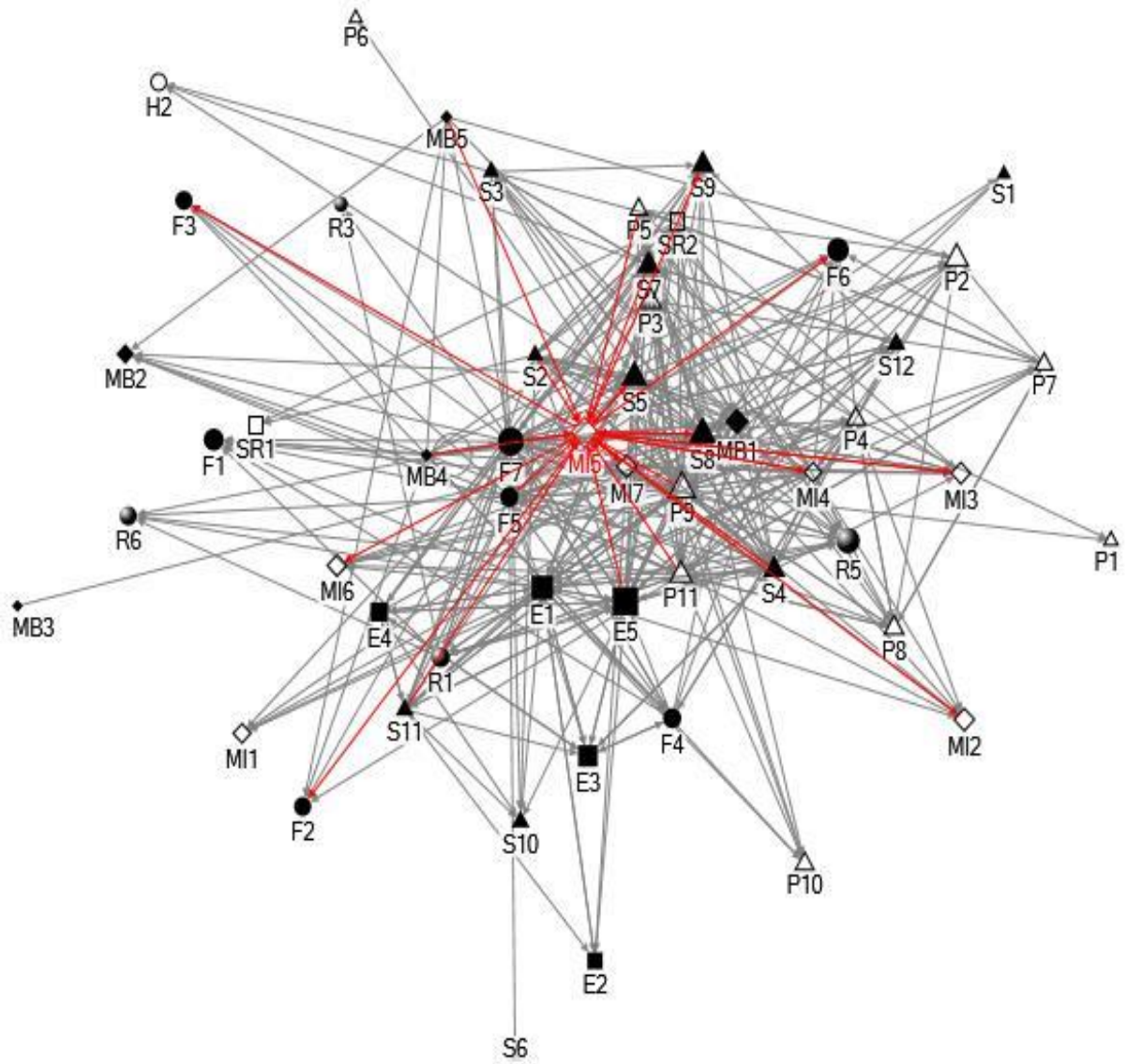
Tudi v primeru omrežja odločanja je mogoče narediti analizo vzpostavljenih povezav znotraj in zunaj enote. Na ta način bo razviden obseg iskanja podpore pri drugih članih iste enote in hkrati izven enote. Kasneje bomo iz pregleda celovitega omrežja odločanja za celotno podjetje lahko preučili osebne mreže odločanja zaposlenih v kontekstu celotne organizacije. V Tabeli 6 je predstavljeno število povezav med posameznimi enotami in znotraj posamezne enote, ki prikazujejo kolikokrat so se zaposleni znotraj enote obrnili na druge sodelavce za podporo pri odločanju.

Tabela 6: Povezave med enotami v omrežju odločanja

	EE	FA	MB	MI	PC	SPP	RBT	HR	SR	Skupaj
EE	15	6	0	7	4	14	7	0	0	52
FA	4	14	5	5	8	17	7	0	0	60
MB	0	8	7	2	5	0	0	0	0	22
MI	3	8	0	19	8	12	0	0	0	50
PC	2	10	2	13	40	18	5	0	0	90
SPP	12	7	6	10	13	39	5	2	3	97

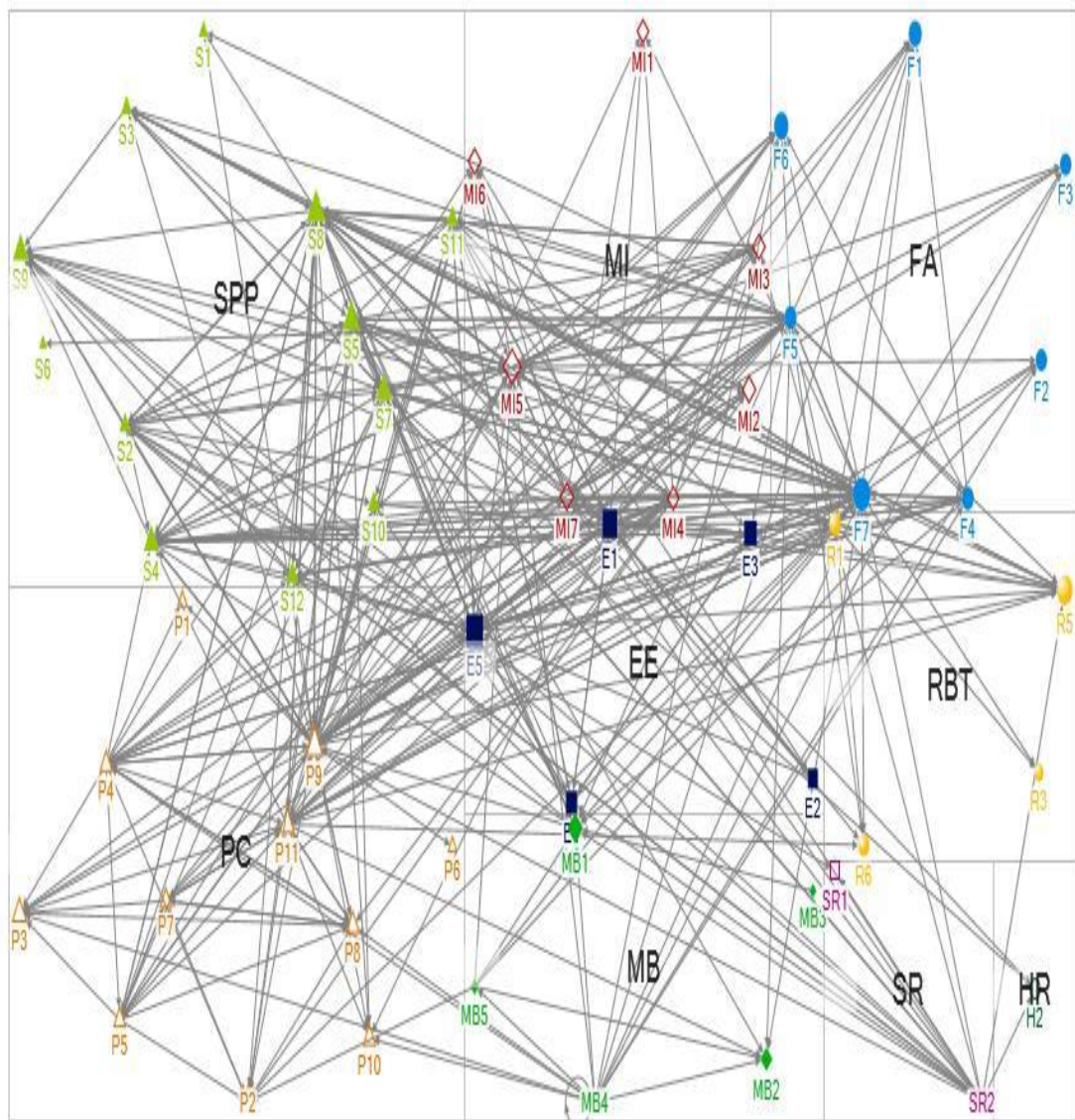
Na Slikah 20 in 21 je prikazan celovit model organizacijskega podomrežja odločanja za podjetje Inea. Grafa se razlikujeta v načinu prikaza. Drugi graf prikazno združuje sodelavce posameznih poslovnih enot.

Slika 20: Model organizacijskega podomrežja odločanja za podjetje Inea d.o.o.



Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

Slika 21: Model organizacijskega podomrežja odločanja za podjetje Inea d.o.o. (poslovne enote)



Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

Kvantitativna analiza omrežja odločanja kaže, da je gostota omrežja enaka 0,14 in povprečna geodetska razdalja 1,88, pri čemer je predstavljenih 54 vozlišč in skupno 393 usmerjenih povezav. To pomeni da je delež povezav pri katerih se vzpostavi povezava odločanja, glede na vse možne povezave 14 %. Povprečna geodetska razdalja prikazuje najkrajšo razdaljo med dvema poljubnima vozliščema v omrežju odločanja. Izmed vseh povezav v okviru omrežja odločanja je 40 % povezav takšnih, kjer je povezava oboje smerna in se sodelavca zamenjujeta v vloga tistega, ki išče podporo pri odločanju in tistega, ki svetuje pri odločanju (angl. *Reciprocated Edge Ratio*).

Posebej zanimiva je analiza omrežij posameznih sodelavcev. Analiza omrežja kaže, da skoraj vsi anketirani sodelavci (razen enega) nastopajo vsaj enkrat v vlogi tistega, ki išče

podporo pri odločanju in tistega, ki to podporo nudi svojemu sodelavcu. Tistih, ki imajo vhodno število povezav večje od 5 in so torej na njih obrne vsaj 10 % sodelavcev je 32 (60 %). Povprečno število vhodnih povezav in izhodnih povezav za posameznega sodelavca 7,3 oziroma 12,7. Pri tem je največje število izhodnih povezav za posameznega sodelavca enako 35 in največje število vhodnih 20 (direktor podjetja). Povprečno število vhodnih povezav članov vodstva podjetja – uprava podjetja in vodje poslovnih enot je 17, pri čemer je povprečno število izhodnih povezav za isto skupino sodelavcev enako 19,1.

V Tabeli 7 so predstavljeni sodelavci z največ oziroma najmanj vhodnimi povezavami. To so tisti sodelavci na katere se ostali sodelavci največkrat obrnejo po podporo pri odločanju. Tabela zajema 15 sodelavcev z največ in 15 sodelavcev z najmanj povezavami.

Tabela 7: Število vhodnih povezav v okviru omrežja odločanja

Največ povezav		Najmanj povezav	
Vozlišče	Število povezav	Vozlišče	Število povezav
S8	20	MB3	0
MI5	17	MB4	1
P9	17	MB5	1
S5	17	P6	1
F7	16	S6	1
E5	15	P1	2
MB1	13	R3	2
S7	13	SR1	2
S9	13	SR2	2
R5	12	E2	3
S4	12	H2	3
P2	11	S1	3
E1	10	E4	5
F6	10	F2	5
P11	10	F3	5

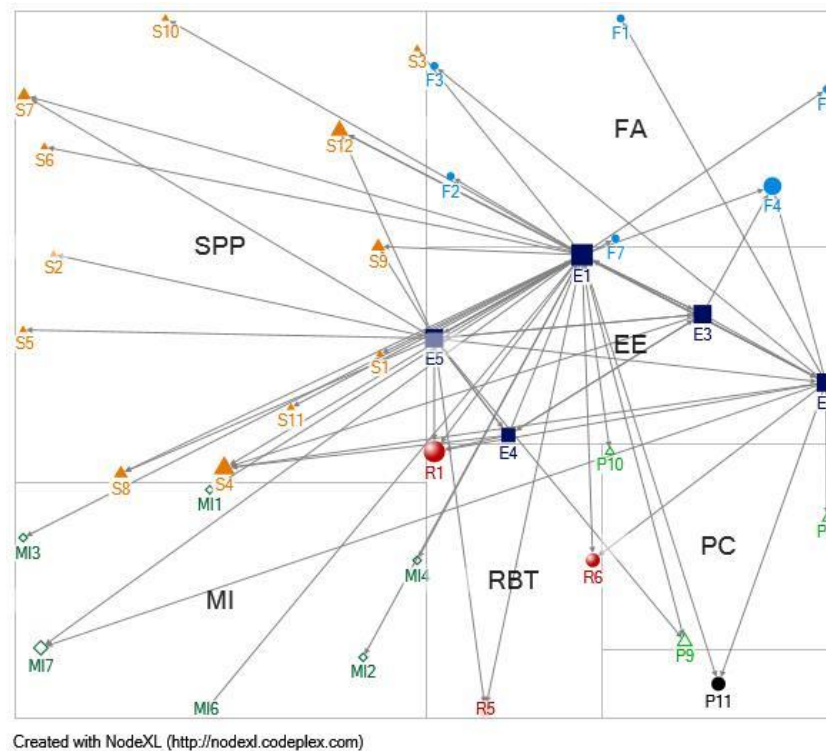
3.4.4 Izdelava modela organizacijskega podomrežja učenja

Izdelava modela organizacijskega podomrežja učenja temelji na zbranih informacijah o tem od koga se posamezni zaposleni uči. Učenje se tu obravnava kot generični pojem in se nanaša tako na poslovne kot na tehnične vsebine. Bodisi gre za učenje v smislu prenašanja dobrih praks od izkušenih na mlajše sodelavce ali gre za prenos znanja med sodelavci z različnimi specialnostmi. Tudi v tem omrežju so vse povezave izključno usmerjene povezave.

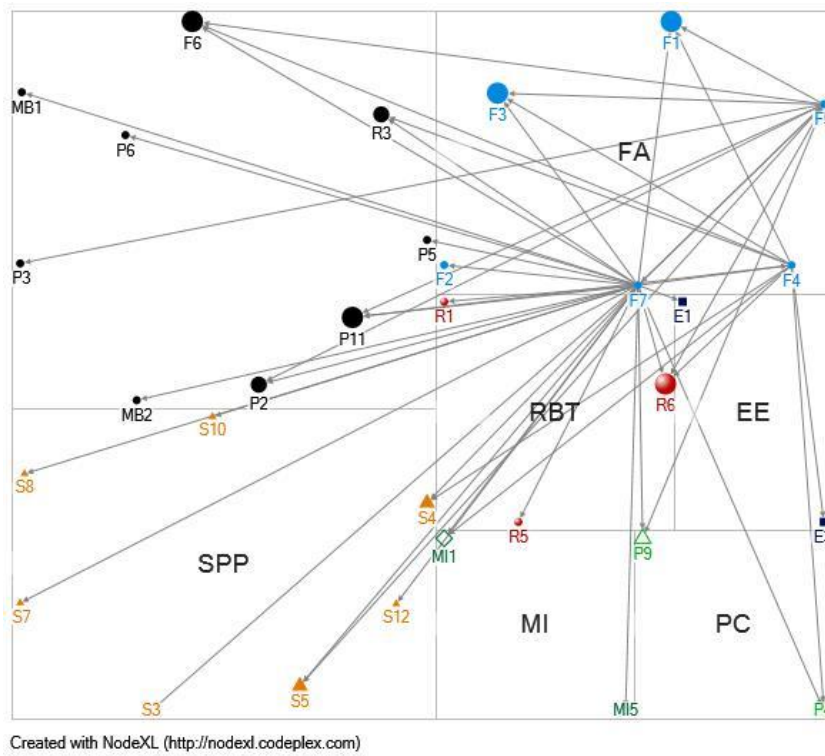
Na Slikah od 22 do 27 so predstavljeni grafi organizacijskih omrežij učenja posameznih enot. V tem okviru je razvidna popolna informacija glede razmerij med sodelavci na področju učenja znotraj enote. Hkrati vsak posamezni graf sumarno prikazuje, kolikokrat se

člani enote za potrebe učenja obrnejo na sodelavce iz drugih enot. Usmerjenost povezave od prve k drugi osebi pove, da se prva oseba obrne na drugo v primeru potrebe po učenju. Izhodne povezave so povezave učencev, vhodne povezave pa kažejo kolikokrat posamezna oseba nastopa v vlogi učitelja. V primeru modelov posameznih enot so povezave za člane te enote izhodne in vhodne (medsebojna podpora pri odločanju znotraj enote), za sodelavce izven predmetne enote pa so vidne samo vhodne povezave (učitelji).

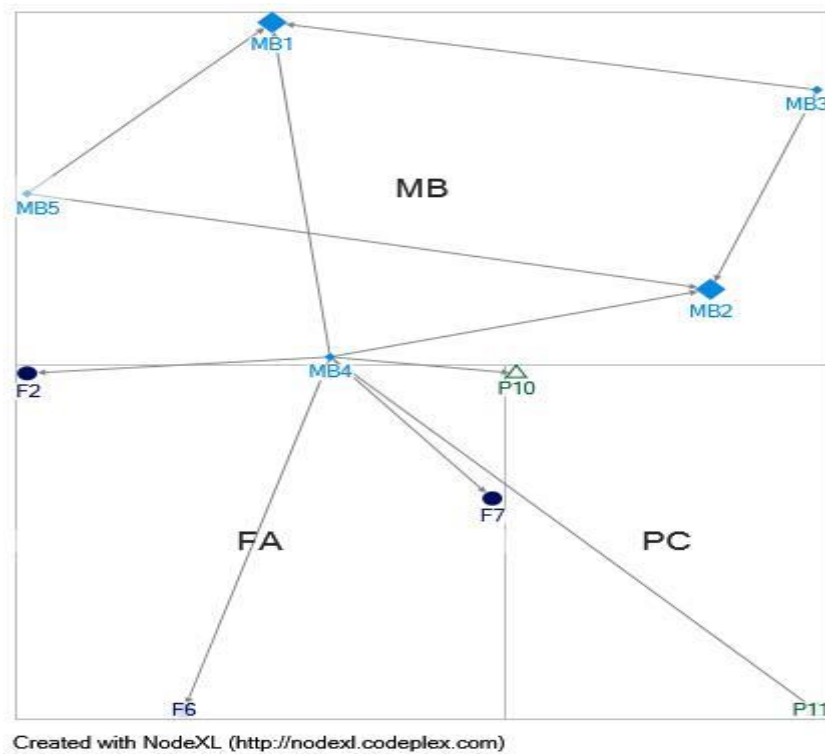
Slika 22: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE EE



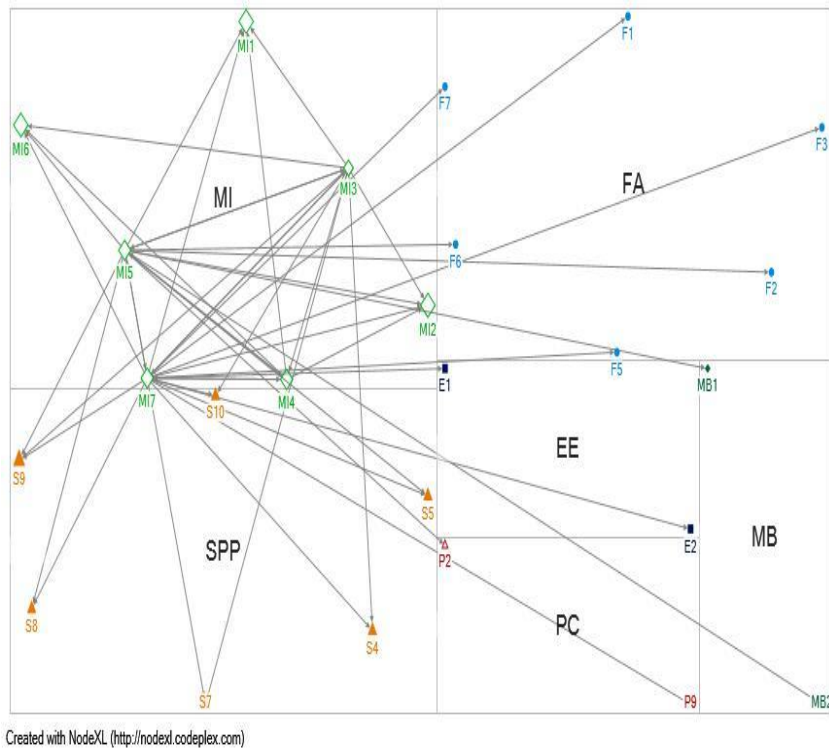
Slika 23: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE FA



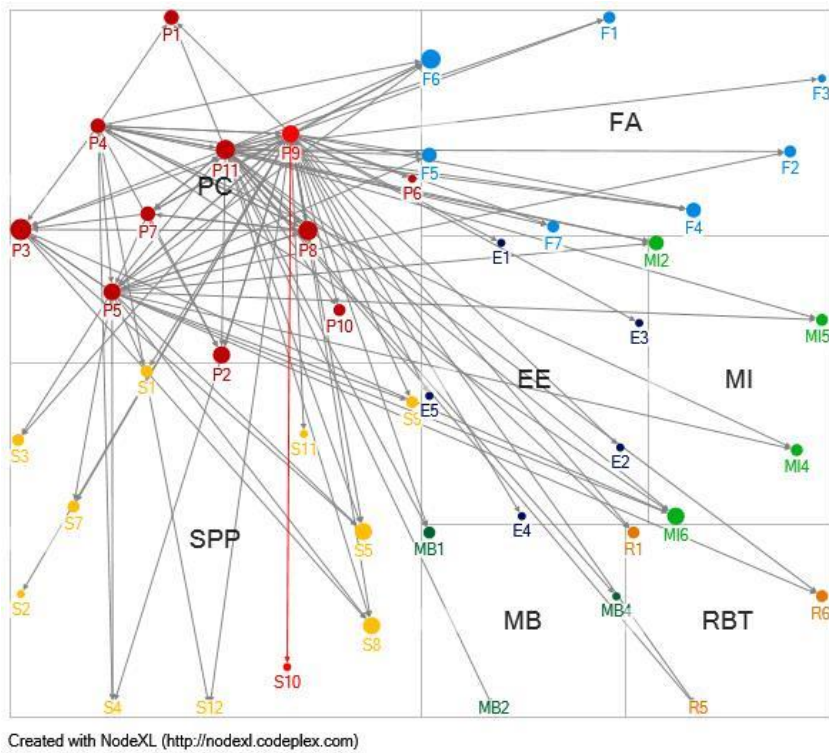
Slika 24: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE MB



Slika 25: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE MI



Slika 26: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE PC



Slika 27: Model organizacijskega podomrežja učenja za enoto PE SPP

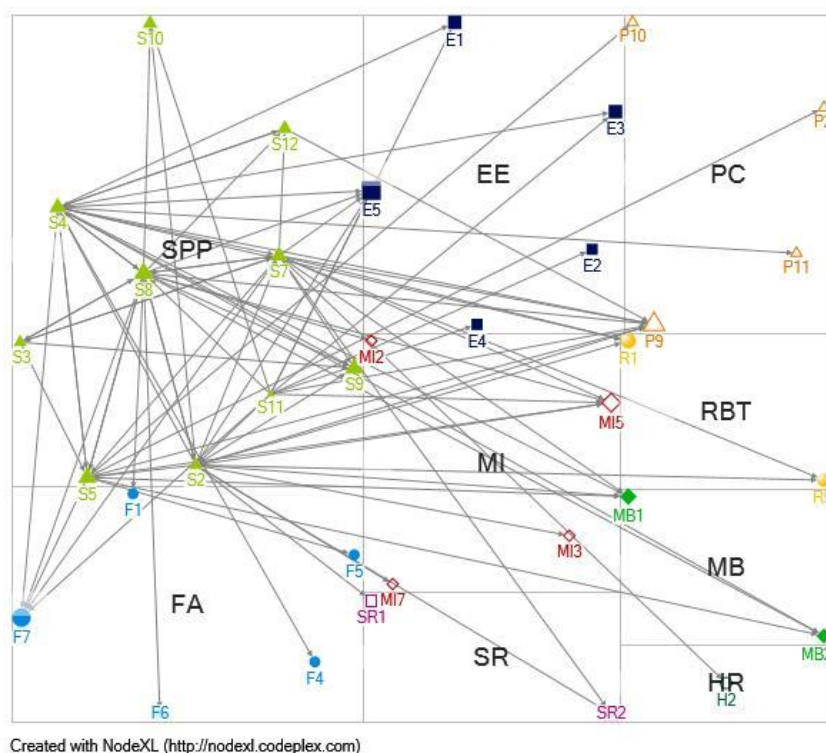


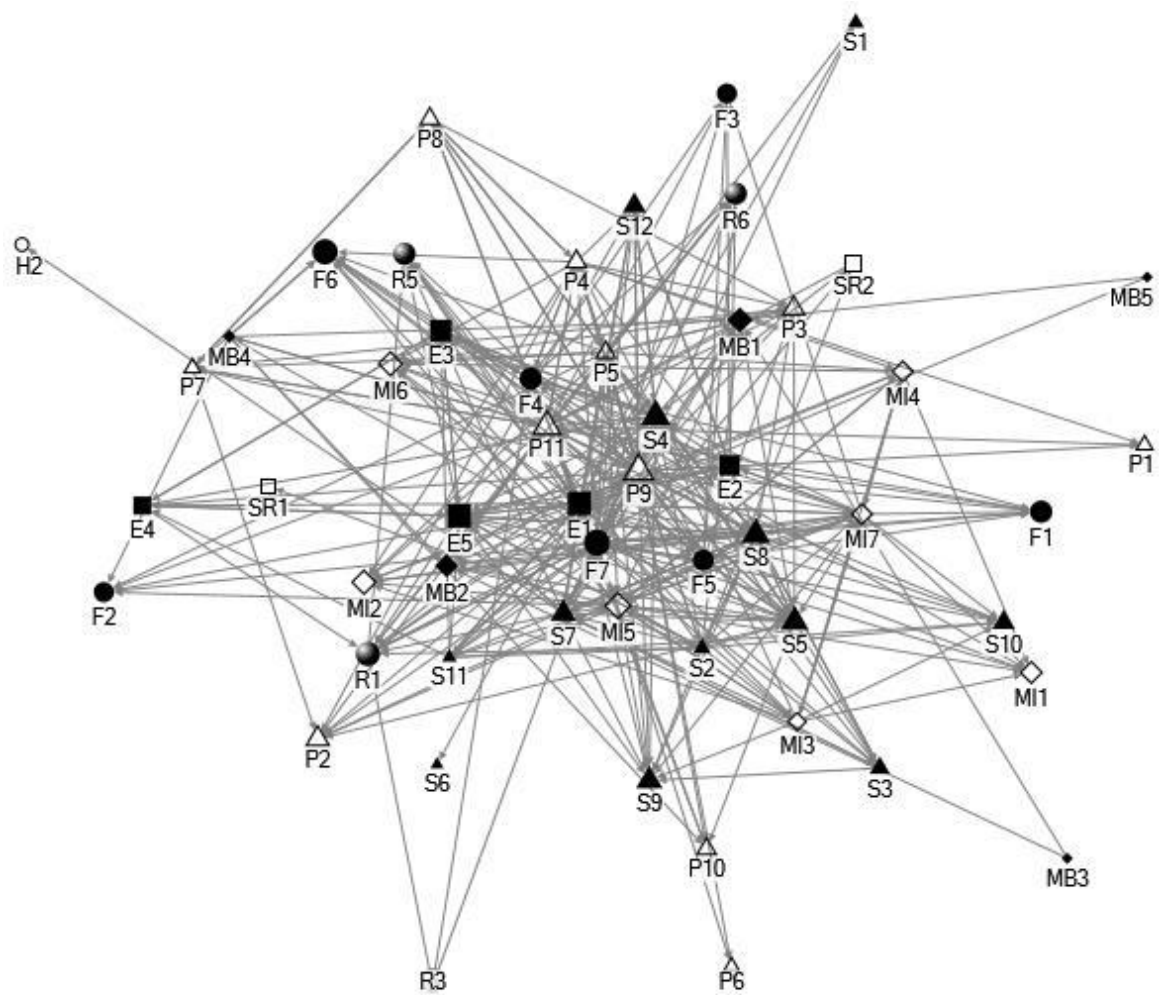
Tabela 8 prikazuje analizo vzpostavljenih povezav znotraj in zunaj posamezne enote za omrežje učenja. Tabela prikazuje število povezav med posameznimi enotami in zunaj posamezne enote, ki prikazujeje kolikokrat so zaposleni iskali učitelja znotraj ali zunaj svoje enote. Kasneje bomo iz pregleda celovitega omrežja učenja za celotno podjetje lahko preučili osebne mreže odločanja zaposlenih v kontekstu celotne organizacije.

Tabela 8: Povezave med enotami v omrežju učenja

	EE	FA	MB	MI	PC	SPP	RBT	HR	SR	Skupaj
EE	15	8	0	7	6	20	8	0	0	64
FA	2	13	2	3	12	9	7	0	0	48
MB	0	3	6	0	2	0	0	0	0	11
MI	2	6	2	23	2	13	0	0	0	48
PC	5	18	4	11	41	24	6	0	0	109
SPP	11	9	7	8	19	34	5	1	3	97

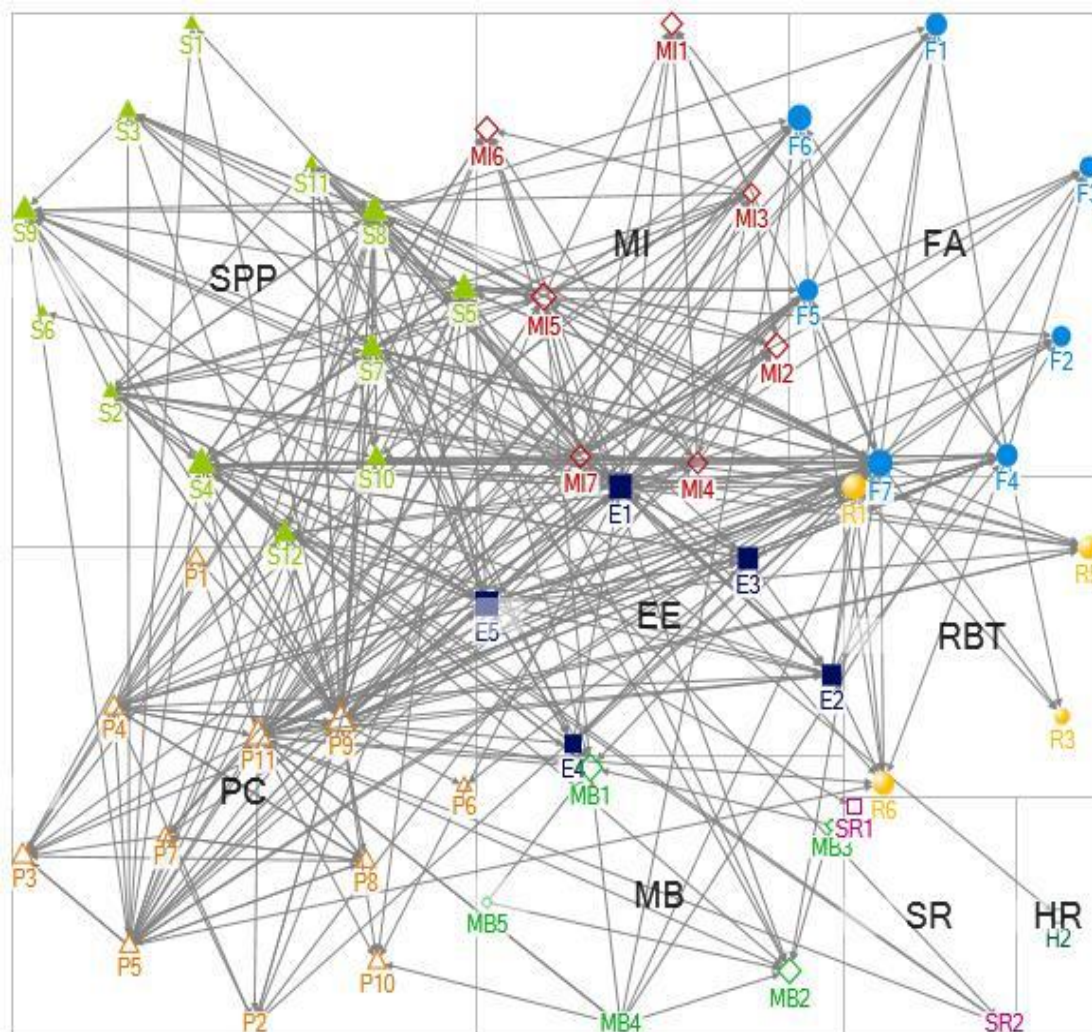
Na Slikah 28 in 29 je prikazan celovit model organizacijskega podomrežja učenja za podjetje Inea. Grafa se razlikujeta v načinu prikaza. Drugi graf prikazno združuje sodelavce posameznih poslovnih enot.

Slika 28: Model organizacijskega podomrežja učenja za podjetje Inea d.o.o.



Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

Slika 29: Model organizacijskega podomrežja učenja za podjetje Inea d.o.o. s prikazom skupin poslovnih enot podjetja



Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

Za organizacijsko podomrežje učenja lahko izvedemo podobno kvantitativno analizo omrežja kot za omrežje odločanja.

Gostota omrežja je enaka 0,13 in povprečna geodetska razdalja 1,89. Obe merilki sta skoraj identični kot v primeru omrežja odločanja, pri čemer je število predstavljenih vozlišč enako, torej 54 vozlišč in skupno nekaj manj povezav – 372 usmerjenih povezav. To pomeni da je delež povezav pri katerih se vzpostavi povezava učenja, glede na vse možne povezave 14 %. Povprečna geodetska razdalja prikazuje najkrajšo razdaljo med dvema poljubnima vozliščema v omrežju učenja. Izmed vseh povezav v okviru omrežja odločanja je 34 % povezav takšnih, kjer je povezava oboje smerna in se sodelavca zamenjujeta v vlogah učitelja in učenca (angl. *Reciprocated Edge Ratio*).

Analiza omrežij posameznih sodelavcev kaže, da skoraj vsi anketirani sodelavci (spet razen enega) nastopajo vsaj enkrat v vlogi učenca in 34 sodelavcev (63 %) v vlogi tistih na katere se vsaj 5 sodelavcev obrne za namen učenja. Povprečno število vhodnih povezav za posameznega sodelavca je 6,9, izhodnih povezav za posameznega sodelavca pa 11,6, pri čemer je največje število izhodnih povezav za posameznega sodelavca enako 34 (izhodne povezave kažejo povezavo med sodelavcem kot učencem na njegove učitelje oziroma več njih) in največje število vhodnih 16 (vhodne povezave kažejo povezavo med sodelavcem kot učiteljem na katerega so vezani drugi sodelavci kot učenci) za dva zaposlena, od katerih je eden član vodstvene ekipe, drugi pa ne. Povprečno število vhodnih povezav članov vodstva podjetja – uprava podjetja in vodje poslovnih enot je 12,6 pri čemer je povprečno število izhodnih povezav za isto skupino sodelavcev enako 18,6.

V Tabeli 9 so predstavljeni sodelavci z največ oziroma najmanj vhodnimi povezavami. Namen je predstaviti tiste sodelavci, ki opravljajo vlogo učitelja. Pri tem je potrebno vedeti, da so isti zaposleni hkrati lahko tudi v vlogi učenca. Število povezav na posameznega sodelavca (vozlišče) pomeni število učencev, ki so vezani na posameznega učitelja. Tabela zajema 15 sodelavcev z največ vhodnimi povezavami in 15 sodelavcev z najmanj vhodnimi povezavami.

Tabela 9: Število vhodnih povezav v okviru omrežja učenja

Največ povezav		Najmanj povezav	
Vozlišče	Število povezav	Vozlišče	Število povezav
P9	16	MB3	0
S4	16	MB5	0
S8	15	H2	1
S5	14	MB4	1
P11	13	S6	1
F7	12	SR1	1
S9	12	P6	2
F6	11	S11	2
MB1	11	SR2	2
MI5	11	P1	3
S7	11	P7	3
R1	10	R3	3
E1	9	S1	3
E5	9	E4	4
MB2	9	MI3	4

4 ANALIZA MODELA DRUŽBENEGA OMREŽJA ZA PODJETJE INEA D.O.O.

4.1 Izhodišča za analizo modelov družbenih podomrežij

Za vsa izdelana organizacijska podomrežja je bil na razpolago enak vzorec respondentov. Vsi respondenti so izpolnili anketni vprašalnik za vsa analizirana organizacijska podomrežja. V prvem koraku je bila izdelana analiza omrežja za vsako projektno poslovno enoto posebej in tako so bile pridobljene informacije o petih izoliranih omrežjih. Omrežij za manjše poslovne enote (Inea RBT d.o.o., Inea CR d.o.o. in Inea SR d.o.o.) nisem izdelal. Namen tega dela analize je bil transparentno ugotoviti povezanost članov posameznih poslovnih enot med seboj in hkrati posameznih enot z drugimi enotami za posamezno obravnavano področje sodelovanja.

Tabela 10 za vsako posamezno analizirano družbeno podomrežje in za vsako enoto prikazuje delež vzpostavljenih povezav zunaj posamezne enote kot razmerje med vzpostavljenimi povezavami zunaj enote (brez enote SPP) in vsemi vzpostavljenimi povezavami.

Tabela 10: Delež vzpostavljenih povezav zunaj posamezne enote

Enota	Omrežje sodelovanja v %	Omrežje odločanja v %	Omrežje učenja v %
EE	41	45	45
FA	59	48	54
MB	59	68	45
MI	48	38	25
PC	48	36	40

Na grafih so tako predstavljeni člani posameznih enot, ki so v raziskavi sodelovali ter člani drugih enot s katerimi so tudi vzpostavljene usmerjene povezave. Člani posameznih enot so kodirani s kratico posamezne enote in z zaporedno številko člana te enote. Kvantitativne analize posameznih omrežij so bile izdelane v okviru izdelave analize posameznega omrežja.

V nadaljevanju je podana interpretacije teh analiz glede na posamezne zaposlene in glede na formalno organizacijsko strukturo podjetja ter glede na vidik integracije hčerinskih podjetij in pridruženega podjetja z matičnim podjetjem.

4.2 Analiza modela družbenega podomrežja sodelovanja

Omenil sem, da je Inea je organizirana kot matrična organizacija z močno izraženo projektno smerjo in da se poslovne funkcije vodenja podjetja ne koncentrirajo v upravi podjetja, temveč se hierarhično razpršijo po posameznih delovnih skupinah. Na ta način se odraža tudi relativna razpršenost povezav med zaposlenimi na področju podomrežja sodelovanja. Povprečno število povezav glede na člane enote je med enotami relativno enakomerno razporejeno med (20 in 25 povezavami na zaposlenega) pri čemer navzgor izstopa število povezav članov enote SPP (32) in MI (30) in navzdol število povezav članov enote MB (9). Relativno majhno število povezav v podomrežju sodelovanja za enote MB je mogoče razložiti z dejstvom, da je ta enota v strukturi Inee nova enota in je bila kot taka s pripojitvijo drugega podjetja formirana šele v lanskem letu. Več kot polovico zunanjih povezav je vzpostavljeno z enoto FA. Zaposleni v enotah MB (gradnja strojev) in FA (industrijska avtomatizacija) namreč večinoma sodelujejo v okviru istih projektov.

V enoti SPP je približno tretjina vzpostavljenih povezav tistih znotraj same enote. Ostale povezave so povezave z zaposlenimi izven enote SPP. Praktično so to povezave z vsemi ostalimi zaposlenimi. Za razliko od drugih enot, kjer so povezave z zaposlenimi v hčerinskih podjetjih prej izjema kot pravilo, so te povezave preko enote SPP vzpostavljene. To kaže na to, da so te povezave praktično enake kot glede na formalno organizacijsko strukturo, ni pa vzpostavljeno sodelovanje med zaposlenimi v hčerinskih podjetjih in zaposlenimi v matičnem podjetju na operativnem projektnem nivoju. Takšna slika je razvidna tudi iz števila povezav v katere so vključeni posamezni sodelavci. Zaposleni v hčerinskih podjetjih in v enoti MB spadajo v skupino zaposlenih z najmanj vzpostavljenimi povezavami v omrežju sodelovanja.

Če upoštevamo povezave enot z drugimi enotami, razen z enoto SPP, vidimo, da je povprečno največ povezav na zaposlenega vzpostavljenih v enotah MI in FA in sicer 15, najmanj pa v enoti EE in sicer 9. V enoti PC je število teh povezav 12. Po eni strani to kaže na večjo samozadostnost pri izvajanju projektov za enoto EE ter tudi za enoto PC in po drugi potrebo po sodelovanju in sinergijo med enotama MI in FA. Ob tem velja poudariti, da obstaja še vedno relativno veliko povezav med samimi enotami, razen z enoto MB in hčerinskimi družbami.

Med zaposlenimi z največ vzpostavljenimi povezavami so direktor in vodja računovodstva ter vodja IT in marketinga ter dva vodja enot. Takšna struktura in število povezav kaže, da najvišje vodstvo pogosto direktno sodeluje z zaposlenimi ter, da je iz vsake enote nekaj posameznikov, ki lahko rečemo opravljajo povezovalno vlogo med enotami in med njimi niso nujno vodje teh enot. Glede na to, da imajo tudi tržniki število vzpostavljenih povezav med 15 in 16, to kaže na to, da večinoma tudi oni sodelujejo le z vodji enot, podobno kot je to predvideno v formalni organizacijski strukturi.

4.3 Analiza modela družbenega podomrežja odločanja

Formalna organizacijska struktura, kljub projektno naravnani organizaciji, predpostavlja poudarjeno vertikalno smer odločanja od najvišjega vodstva podjetja preko vodij posameznih enot do sodelavcev v enotah. Horizontalna smer odločanja tu ni predvidena. V primerjavi z organizacijskim podomrežjem sodelovanja je v podomrežju odločanja skupno vzpostavljenih še enkrat manj vseh povezav med zaposlenimi. Povprečno število povezav v omrežju odločanja, torej kolikokrat se posamezni zaposleni obrne na sodelavca v primeru potrebe po podpori za odločanje je, glede na poslovno enoto med 7 (PE MB) in 20 (PE FA). Z druge enote je ta številka precej podobna (med 11 in 13). Zanimivo pa je, da je večina teh povezav oziroma sodelavcev, ki nudijo podporo pri odločanju skoncentrirana v enoti SPP. Brez upoštevanja sodelavcev v tej enoti (in v lastnih enotah) je število povezav precej manjše in sicer razen za enoto FA je število teh povezav 10 in pri vseh ostalih enotah povprečno na zaposlenega enako in sicer pet povezav. Relativno se največ povezav za potrebe odločanja vzpostavi znotraj enote. Analiza omrežja pa ne razkriva razlogov zakaj so enkrat te povezave vzpostavljene znotraj enote in enkrat zunaj enote. V primeru, da gre za tehnične odločitve to lahko povežemo s specialnimi znanji posameznih zaposlenih (kot bo to razvidno tudi iz analize omrežja učenja v nadaljevanju).

Ponovno je razvidno dejstvo, da razen redkih povezav preko enote SPP (5) ni vzpostavljenih nobenih povezav s strani matičnega podjetja do hčerinskih podjetij. V bistvu gre tu za odločanje samo v eni smeri. Dva zaposlena v hčerinskem podjetju v Srbiji sta skupaj vzpostavila 30 povezav v omrežju odločanju z drugimi sodelavci v matičnem podjetju in v podjetju RBT. Prav tako, kot posledica različnega projektne dela, niso ustvarjene povezave odločanja med nekaterimi enotami (MB/EE, MB/SPP, EE/MB). Ne glede na to lahko ugotovimo, da so povezave med zaposlenimi na področju odločanja precej razpršene.

Če pogledamo analizo tistih sodelavcev z največ vhodnimi povezavami, lahko ugotovimo, da je ta nabor praktično enak tistemu, ki ga predpostavlja formalna organizacijska struktura. Sodelavci z največ povezavami so tako uprava podjetja in vodje posameznih poslovnih enot (od 15 do 20 vhodnih povezav). V drugem delu te skupine pa je praktično iz vsake enote prisoten vsaj še en sodelavec (S4, S7 in S9 iz enote SPP, P2 in P11 iz enote PC, E1 iz enote EE ter F6 iz enote FA). Bodisi gre tu za starejše, izkušene sodelavce ali pa mlajše specialiste, ki razpolagajo s specifičnimi znanji.

4.4 Analiza modela družbenega podomrežja učenja

Podomrežje učenja sem poskušali diferencirati od omrežij sodelovanja in odločanja. Tako sem v tem primeru iskal povezave podomrežja učenja, ki so ustvarjene predvsem z namenom prenašanja tacitnega oziroma prikritega znanja. Večje število povezav tako pomeni tudi večjo možnost za ustvarjanje novega znanja v podjetju. Pri tem se zavedamo, da je dejanska

realizacija prenosa in posledično ustvarjanja novega znanja povezana ne samo z dejstvom, da povezava obstaja in je identificirana, ampak na strani iskalca znanja tudi s tem, da ima do tistega sodelavca, ki z znanjem razpolaga dejansko dostop in, da je ta prenos znanja v smislu protiuslug čim cenejši, na strani »učitelja« pa, da je to znanje tudi dejansko sposoben predati in da je za to tudi zadostno motiviran (Borgatti & Cross, 2003, str. 434–435).

Skupno število povezav (377) je praktično enako kot pri omrežju odločanja (372), kar kaže na približno pokrivanje obeh omrežij. Vendar pa je povprečno število povezav, ki jih ustvarijo zaposleni po posameznih enotah precej manj razpršeno. Tu gre za tiste, ki znanje iščejo (učenci). Povprečno je tako na zaposlenega »učenca« ustvarjenih med 12 in 16 takšnih povezav do učiteljev.

Analiza osebnih omrežij prikaže kateri sodelavci v podjetju najpogosteje opravljajo vlogo učitelja. Med petnajstimi sodelavci, ki jih ostali največkrat prepoznajo v vlogi učitelja je devet tistih, ki niso člani vodstva podjetja. Še večjo potrebo po podrobni analizi omrežja učenja in prepoznavi tistih sodelavcev z največ vhodnimi povezavami kaže dejstvo, da analiza podomrežja učenja skupine, ki zajema najožje vodstvo sedmih zaposlenih skupaj povprečno ustvari 12,5 vhodnih povezav na člana skupine in 18,5 izhodnih povezav na člana skupine. Torej tudi vodstvo večkrat tacitno znanje išče pri sodelavcih, kot ga sodelavci pri njih.

Dodatno informacijo glede dejanskih neformalnih povezav prenosa znanja dobimo, če analiziramo število ustvarjenih povezav sodelavcev določene poslovne enote, ki jih ustvarijo znotraj in zunaj svoje poslovne enote. Za podomrežje učenja tako velja, da skupini EE in MB ustvarita 45 % vseh povezav za iskanje znanja zunaj svoje enote, skupina FA celo 54 % vseh povezav, skupina MI sicer samo 25 % in skupina PC 40 % povezav za iskanje znanja zunaj svoje enote.

Kot v prejšnjih omrežjih je tudi iz omrežja učenja razvidno da povezave med matičnim podjetjem in hčerinskimi praktično ne obstajajo. Glede na to, da so zaposleni v matičnih podjetjih povprečno precej mlajši in posledično manj izkušeni zaposleni kot zaposleni v matičnem podjetju, so izboljšave na tem segmentu organizacijskega omrežja nujne za prenos dobrih praks na podlagi tacitnega znanja (pa ne samo tega) iz matičnega na obe hčerinski podjetji. Dodaten motiv za to je tudi, da je število zaposlenih v hčerinskih podjetjih relativno majhno, tako, da tudi prenos znanja znotraj teh podjetij na noben način ne more zagotoviti, da bodo zaposleni sami pridobili ustrezno znanje za opravljanje delovnih nalog. Sicer splošno velja, da ima približno polovica zaposlenih manj kot 7 vhodnih povezav (samo dva mlajša ravno zaposlena sodelavca sta brez njih) in polovica več kot 7 vhodnih povezav.

4.5 Diskusija

4.5.1 Priporočila vodstvu za izboljšanje poslovnih procesov

Podjetje je v obdobju postavljanja strategije delovanja za najmanj naslednjih pet let. Strategija je vezana tako na prednostne produkte in storitve, ki jih želi podjetje tržiti tako na slovenskem kot na tujem trgu ter posledično tudi morda na formalno organizacijsko preoblikovanje. Tako za tvorjenje nove vizije in strategije družbe, kot za določanje prioritarnih aktivnosti v naslednjem obdobju je lahko izvedena analiza družbenih omrežij pomembno orodje, ki bi pomenilo vključitev vseh ključnih zaposlenih v tvorjenje te vizije in ne samo tistih, ki so v ta proces vključeni glede na njihov formalni položaj v organizacijski strukturi.

Po drugi strani podjetje doživlja tudi spremembo generacij. Prvotni tvorci družbe orodja vodenja in upravljanja prepuščajo mlajšim. Zaposlujejo se novi sodelavci, ki pridobivajo svoje prve delovne izkušnje. Kdo in na kakšen način lahko skrbi za njihov razvoj in kakovostno vključitev v organizacijo je ključno vprašanje za to, da bodo tudi ti sodelavci sčasoma prevzeli najodgovornejše naloge v podjetju.

Podjetje Inea ima praktično od ustanovitve svoji hčerinski podjetji v Srbiji in na Hrvaškem. Vodstvo je sprejelo odločitev, da se bosta ti dve podjetji poleg njune dosedanje zadolžitve trženja produktov Mitsubishi prevzeli tudi pomemben del odgovornosti za širjenje poslovanja tudi drugih področij Inee na ta dva trga. Prvi korak, ki je že bil realiziran je bila kadrovska okrepitev ekip na Hrvaškem in v Srbiji. Naslednji korak je prenos znanja in dobrih praks iz Slovenije z upoštevanjem lokalnih lastnosti trgov.

Izvedena analiza organizacijskih omrežij je v povezavi med zaposlenimi v matični družbi v Sloveniji in hčerinskimi družbami v tujini odkrila precej vrzeli. Formalne povezave, ki sicer obstajajo preko prokuristov bo potrebno okrepiti na operativnem nivoju. Predvsem organizacijsko omrežje učenja razkriva kateri so tisti zaposleni, ki razpolagajo z največ tacitnega znanja v organizaciji in ti so poleg vodstvenega osebja tisti, ki bi morali biti s sodelavci v tujini bolj povezani.

Podjetje Inea d.o.o. je prav tako v pozdružitvenem obdobju s podjetjem Inoprojekt d.o.o.. Kljub relativno tesnemu sodelovanju novih sodelavcev s sodelavci poslovne enote FA (avtomatizacija), so ti novi sodelavci na obrobju omrežij z najmanj vzpostavljenih povezav ne glede na vsebino podomrežja. V tem kontekstu je potrebno angažirati tiste sodelavce, ki so se v omrežju sodelovanja izkazali kot centralni povezovalci. Predvsem so tu mišljeni tisti sodelavci, ki ne pripadajo vodstveni ekipi in so te povezave dejansko ustvarili preko skupnega projektnega dela in ne preko potreb po povezavah, ki so pogojene z njihovo formalno funkcijo v podjetju. Ker so uspeli vzpostaviti največ povezav v organizaciji, bodo oni lahko v te povezave najlažje vključili tudi nove zaposlene iz podjetja Inoprojekt.

Podobna doktrina bi bila lahko uporabljena tudi za druge nove zaposlene. Prav povezava s takimi zaposlenimi, ki je predvsem neformalna, lahko pripomore k večji integraciji novih sodelavcev v delovno okolje, sploh v primerjavi s formalnim spoznavanjem s sodelavci preko svojih nadrejenih.

Analiza družbenih podomrežij v podjetju sicer odraža njegovo projektno usmerjenost. To pomeni, da so predmetna omrežja znotraj podjetja precej razširjena in glede na analizo omrežij posameznih enot tudi precej ekstravertirana. V tem kontekstu je še toliko pomembneje poiskati izstopajoče posameznike, ki so do neke mere integratorji tega omrežja ali posameznih skupin v omrežju. V pomoč sta tu predvsem analiza omrežja odločanja in učenja.

Analiza družbenega omrežja je bila izvedena s posebnim poudarkom na analizi posameznih omrežij znotraj posameznih enot in med samimi enotami. To je še posebej pomembno zaradi dejstva, ker v formalni organizacijski strukturi podjetja posamezne enote pridobivajo vse več odgovornosti za učinkovitost poslovanja in je tudi zato vidna tendenca k njihovi čim večji poslovni neodvisnosti in samostojnosti. Takšen pristop k izvedeni analizi lahko vodstvo izkoristi, da se bo ciljno posvetilo ukrepom na tistih delih omrežja, ki so se izkazali za kritične.

Sama analiza omrežja, tako pri sodelovanju, kot pri odločanju ter učenju, prikazuje velik delež povezav med enotami glede na povezave znotraj enote. Povprečno je tako, za vsa omrežja in vse enote (razen enote SPP), delež zunanjih povezav glede na vse povezave med 42 % in 52 %. Ti rezultati vodijo k ponovnemu razmisleku glede vzpostavitve enot, ki so vezane na posamezne produkte oziroma storitve. Sedanje enote so dejansko nosilec posameznih tehnologij za izvedbo projektov in tako sama izvedba projektov zahteva veliko ne samo medsebojnega sodelovanja, ampak tudi sprejemanja odločitev in prenosa znanja izven enot. Po drugi strani takšen način organizacije pripomore k širitvi znanja ne samo na nivoju podjetja, ampak podobno velja tudi za udeležene posameznike.

4.5.2 Teoretične implikacije

V povezavi s predstavljenimi teorijami družbenih omrežij v uvodnem delu naloge se v okviru izvedene analize lahko najprej osredotočimo na teorijo transaktivnega spomina. Ta se nanaša na razvoj kognitivnih omrežij znanja kot percepcije omrežja znanja tistih, ki so v to omrežje vključeni. V podjetju so namreč omrežja znanja izjemno močna. Formalna organizacijska struktura namreč podpira samostojnost funkcionalnih enot v katerih se znanje akumulira, vendar se, glede na velik delež povezav v omrežju znanja izven posameznih enot, kaže potreba po iskanju dodatnega znanja. To dokazuje, da sicer odvisni člani omrežja v okviru organizacije znanja samodejno razvijajo kognitivna omrežja znanja, kar jim olajša identifikacijo sposobnosti in ekspertnih veščin drugih članov omrežja ter hkrati povečuje učinkovitost njihovega dela.

Hkrati je analiza pokazala izjemno moč nekaterih posameznikov. Kljub temu, da analiza negativnih povezav ni bila izvedena, lahko predpostavimo, da so takšni posamezniki dobro sprejeti. Ti sicer gotovo sprožajo mehanizme za krepitev lastnega socialnega kapitala s svojo strukturno avtonomijo in velikostjo lastnega omrežja. Vendar pa lahko rečemo, da gre tu za hkratno krepitev lastnega socialnega kapitala po teoriji socialnega kapitala in socialno izmenjavo, saj je očitno, da si na ta način posamezniki znotraj omrežja krepijo tudi svoje medsebojne povezave z izmenjavo, v primeru analiziranega omrežja, virov informacij.

Glede na to, da gre tu velikokrat za izmenjavo informacij in prenos znanja med starejšimi, izkušenejšimi sodelavci in mladimi strokovnjaki, ki tvorijo relativno kompaktna in gosta omrežja, lahko potrdimo tudi teorijo vpliva, ki pravi, da, če so ljudje, skupine ali organizacije drug drugemu medsebojno izpostavljeni, na tak način razvijajo podobne vrednote in tudi znanja.

5 ZAKLJUČEK

Če je bil v izhodišču namen naloge opredeliti koncept organizacijskih omrežij znanja in pomen analize družbenih omrežij v organizaciji, se je ta praktično razvijal tako vzdolž preučevanja in raziskovanja razpoložljive literature kot tudi z izvedbo raziskave analize izbranih organizacijskih omrežij v podjetju. Tako je bila naloga zastavljena predvsem kot poskus prikaza razmerij in medsebojnih vplivov med samo organizacijo oziroma njeno formalno in neformalno organizacijsko strukturo, procesi organizacijskega učenja, ki potekajo znotraj same organizacije ter analizo organizacijskih omrežij kot orodjem za prikaz in možnost vplivanja za strukturiranje in razvoj raznoterih neformalnih organizacijskih omrežij.

Teoretična izhodišča naloge so bila osredotočena na razumevanje organizacije kot skupka hierarhično urejenih (pod)sistemov z ugneženimi medsebojnimi povezavami med člani organizacije, opredelitev koncepta prenosa znanja znotraj organizacije kot zmožnost teh povezav, da medsebojno dejansko povezujejo različne skupine oziroma enote v organizaciji ter na opredelitev analize organizacijskih omrežij kot orodja, ki omogoča na sistematičen prikaz in analizo (neformalnih) povezav med člani organizacije.

Spoznanje teorij družbenih omrežij in mehanizmov na katerih te temeljijo, je ponudil vpogled na nastajanje in razvoj konkretnih omrežij (omrežje znanja na primer), kar omogoča predvidevanje na prihodnji razvoj teh omrežij, v kolikor ne bodo izvedeni dodatni naporji za sistematični razvoj tudi neformalnih omrežij.

V okviru prikaza in analize treh organizacijskih podomrežij – podomrežja sodelovanja, odločanja in znanja – za obravnavano podjetje sem analizo družbenih omrežij obravnaval kot orodje, ki omogoča tudi vplivanje na razvoj neformalnih omrežij in pomeni vzvod za

izvedbo tistih ukrepov, ki lahko povečajo tako učinkovitost posameznikov kot tudi skupin in organizacije v celoti.

Za vsako omrežje in za vsako posamezno enoto je bila izvedena analiza rezultatov, ki je bila osredotočena na pregled relacij znotraj posamezne enote in relacij med enotami. Namen takega pregleda je bilo ugotoviti kako med seboj sodelujejo funkcionalne enote, ki sicer združujejo posameznike, ki so strokovnjaki za izvedbo le dela skupnih projektov in je sodelovanje med enotami v večini primerov ključno za uspešno izvedbo projektov. V kontekstu aktualne formalne organizacijske strukture podjetja in glede na predviden razvoj podjetja v smeri krepitve predvsem hčerinskih podjetij in podjetja INEA RBT d.o.o. takšna analiza povezav skupin in posameznikov za organizacijske premisleke vodstva podjetja lahko pomeni pomemben doprinos.

Analiza družbenih podomrežij v podjetju Inea d.o.o. sicer odraža projektno usmerjenost podjetja. Obravnavana omrežja znotraj podjetja so precej razširjena in glede na analizo omrežij posameznih enot tudi precej ekstravertirana. Identificirani so bili izstopajoči posamezniki, ki so do neke mere integratorji teh omrežij ali posameznih skupin v omrežju. Glede na posamezna omrežja oziroma rezultate videnih povezav v omrežju so bile posameznikom lahko pripete tudi vloge za katere se je izkazalo, da jih v omrežju opravljajo.

V okviru analize je bila enaka pozornost namenjena tako neformalnim povezavam znotraj posameznih skupin v organizaciji, med samimi skupinami ter tudi osebnim omrežjem posameznikov, torej povezavam s katerimi razpolagajo posamezni zaposleni v organizaciji. Tako pri teoretični opredelitvi posameznih kvantitativnih merilk omrežja, kot pri izvedbi analize, je bila posebna pozornost namenjena metrikam centralnosti. Analiziral sem število vzpostavljenih povezav znotraj skupin in med skupinami in tako lahko sledil neformalnim tokovom sodelovanja, odločanja in učenja med zaposlenimi.

Pri delu sem se osredotočil zgolj na pozitivne povezave. Identifikacija negativnih povezav, torej tistih, ki se vežejo na posameznike, ki so v družbi prepoznani kot tisti, ki otežujejo delo s tem, ko zadržujejo koristne informacije, vire ali znane priložnosti, obravnavanih neformalnih omrežij ostaja naloga za prihodnost.

Metodologija izvedbe analize je bila zastavljena tako, da je raziskava na začetku od zaposlenih zahtevala približno 15 minut odgovaranja na vprašanja glede njihovih povezav z drugimi zaposlenimi. V podjetju zavedamo, da je to šele prvi korak k vzpostavitvi kakovostnih neformalnih omrežij. Večino angažmaja vseh zaposlenih bo morala biti kasneje namenjenega vzdrževanju teh povezav in vzpostavljanju tistih, ki so bile identificirane v območjih vrzeli posameznih omrežij.

Pričujoča analiza družbenega omrežja ponuja vodstvu možnost za pregled neformalnih komunikacijskih tokov v organizaciji za različne potrebe. Hkrati je to orodje za izboljšavo

procesov odločanja in učenja, ki bodo vodili k večji učinkovitosti dela. Vodstvo na podlagi predmetne analize lahko ustrezno korigira tudi obstoječe formalno organizacijsko omrežje in na ta način odstrani vrzeli, ki obstajajo v posameznih omrežjih ter okrepi ključne obstoječe povezave.

Transparenten pogled na vzpostavljena omrežja, ki jih analiza družbenih omrežij razkriva, pomeni tudi, da tisti posamezniki, ki bodo to želeli, lahko sami ovrednotijo lastna osebna omrežja in kljub kodirani predstavitvi posameznikov spoznajo svojo vlogo omrežjih podjetja, predvsem relativno glede na druge sodelavce.

Za spremljanje razvoja neformalnega omrežja oziroma njegove širitve na tiste dele omrežja, ki so sedaj zapostavljeni, je smiselno predmetno raziskavo za posamezno ali za vsa obravnavana omrežja ponoviti v prihodnosti in tako izdelati dinamičen model organizacijskega omrežja, ki bo omogočal merjenje napredka na tem področju.

Glede na to, da je podjetje v svoji dejavnosti inženiringa močno vpeto tudi v druga medorganizacijska omrežja svojih ključnih dobaviteljev, podizvajalcev in nenazadnje kupcev, je kot nadaljevanje tega dela smotrno izvesti analizo medorganizacijskih omrežij, ki imajo, podobno kot organizacijska, tudi pomemben vpliv na učinkovitost poslovanja organizacije. Predmetna analiza je lahko na primer izvedena tudi v okviru vzdrževanja in razvoja sistema kakovosti ISO 9000.

6 LITERATURA IN VIRI

1. Amabile, T., Fisher, C., & Pillemer, J. (2014). IDEO's Culture of Helping. (cover story). *Harvard Business Review*, 92(1/2), 54–61.
2. Barnes, M., Leung, P., Kalberg, K. & Pan, M. (2016). When is Brokerage Negatively Associated with Economic Benefits? Ethnic Diversity, Competition, and Common-pool Resources. *Social Networks*, 45, 55–65.
3. Batagelj V., & Mrvar A. (2006). Analysis of Large Networks with Pajek. Workshop Sunbelt XXVI, Vancouver, British Columbia, 24–30 April, 2006. Najdeno dne 21.6.2016 na spletnem naslovu <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.210.500&rep=rep1&type=pdf>
4. Batagelj V., Mrvar A., & Zaveršnik, M. (2002). Network Analysis of Texts. Presented at the Third Language Technologies Conference, October 14–15, 2002, Ljubljana, Slovenia. Najdeno dne 21.6.2016 na spletnem naslovu <http://preprinti.imfm.si/PDF/00871.pdf>
5. Battilana, J., & Casciaro, T. (2012). Change Agents, Networks, and Institutions: A Contingency Theory of Organizational Change. *Academy Of Management Journal*, 55(2), 381–398.
6. Becker, F. (2007). Organizational Ecology and Knowledge Networks. *California Management Review*. 49(2), 42–61.
7. Borgatti, S.P., & Cross, R. (2003). A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks, *Management Science*, 49(4), 432–445.
8. Brass, D., & Burkhardt, M. (1993). Potential Power and Power use: An Investigation of Structure and Behavior. *Academy of Management Journal*, 36(3), 441–470.
9. Brass, D.J., Galaskiewicz, J., Greve, H.R., & Wenpin, T. (2004). Takingls Stock of Networks and Organizations: A Multilevel Perspective, *Academy of Management Journal*, 47(6), 795–817.
10. Bussmann, U., Schweighofer, S., & Panz, R. (2014). *Organisational Cultures: Networks, Clusters, Alliances*. Hamburg, Germany: Anchor, eBook Academic Collection.
11. Carroll, G.R., & Teo, A.C. (1996). On the Social Networks of Managers. *Academy of Management Journal*, 39(2), 421–440.
12. Contractor, N.S., Wasserman, S., & Faust, K. (2006). Testing Multitheoretical, Multilevel Hypotheses About Organizational Networks: An Analytic Framework and Empirical Example. *Academy of Management Review*, 31(3), 681–703.

13. Cross R., & Parker, A. (2004). *The Hidden Power of Social Networks*, MA: Harvard Business School Press.
14. Cross, R., & Prusak, L. (2002). The People Who Make Organizations Go-or Stop. *Harvard Business Review*, 80(6), 104–112.
15. Cross, R., & Thomas, R. (2011). A Smarter Way to Network. *Harvard Business Review*, 89, (7/8), 149–153.
16. Cross, R., & Thomas, R.J. (2009). *Driving Results Through Social Networks*. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc.
17. Cross, R., Borgatti, S.P., & Parker, A. (2002). Making Invisible Work Visible: Using Social Network Analasys to Support Srategic Collaboration, *California Management Review*, 44(2), 25–46.
18. Cross, R., Nohria, N., & Parker, A. (2002). Six Myths About Informal Networks - and How to Overcome Them. *MIT Sloan Management Review*, 43(3), 67–75.
19. Cross, R., Parker, A., Prusak, L., & Borgatti, S. (2001). Knowing What We Know: Supporting Knowledge Creation and Sharing in Social Networks. *Organizational Dynamics*, 30 (2), 100–120.
20. Cross, R., Singer J., Colella, S. et al. (2010). *The Organisational Network Fielbook*. San Francisco: Jossey – Bass.
21. Dimovski, V., & Penger, S. (2004). Učēča se organizacija, transformacija k horizontalni organizacijski kulturi v dobi ekonomije znanja. V *Teorija in praksa* (str. 806 – 825).
22. Dimovski, V., Penger, S., Škerlavaj M., & Žnidaršič J. (2005). *Učēča se organizacija: ustvarite podjetje znanja*. Ljubljana: GV Založba.
23. Dimovski, V., Penger, S., & Škerlavaj M. (2007). *Organiziranje in odločanje (Izbrana poglavja za podiplomski študij)*, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
24. Easterby-Smith, M., & Lyles, M. A. (2003). Introduction: Watersheds of Organizational Learning and Knowledge Management. V M. Easterby-Smith and M. A. Lyles (ur.), *The Blackwell Handbook on Organizational Learning and Knowledge Management*, (str. 1–15). Malden, MA: Blackwell
25. Elkjaer, B. (2004). Organizational Learning. *Management Learning*, 35(4), 419 – 434.
26. Evans, N., & Easterby-Smith, M. (2007). Three Types of Organizational Knowledge: Implications for the Tacit-Explicit and Knowledge Creation Debates. Presented at the The Fourth International Conference for Organizational Learning and Knowledge Management, June 15-17, 2007, Warwick, UK. Najdeno dne 21.6.2016 na spletnem naslovu
<http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/wbs/conf/olkc/archive/olk4/papers/evans.pdf>

27. Evelien, O., & Rousseau, R. (2002). Social Network Analysis: a Powerful Strategy, also for the Information Sciences. *Journal Of Information Science*, 28(6), 441–453.
28. Everett, M., & Valente, T. (2016). Bridging, Brokerage and Betweenness. *Social Networks*, 44, 202–208.
29. Fruehauf, J., Kohun, F.G., & Skovira, R.J. (2015). A Discussion Focusing on Polanyi's "Tacit Knowing". *Online Journal of Applied Knowledge Management*, 3(2), 100–113.
30. Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic Networks. *Strategic Management Journal*, 21(3), 203–215.
31. Hansen, D., Schneiderman, B., & Smith, M. (2011). *Analyzing Social Media Networks With Nodexl: Insights From A Connected World*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann.
32. Ibarra, H., Kilduff, M., & Wenpin, T. (2005). Zooming In and Out: Connecting Individuals and Collectivities at the Frontiers of Organizational Network Research. *Organization Science*, 16(4), 359–371.
33. Jenssen, J.I., & Nybakk, E. (2013). Inter-organizational Networks and Innovation in Small, Knowledge-intensive Firms: a Literature Review. *International Journal of Innovation Management*, 17(2), 1–27.
34. Johnson, J.D. (2009). *Managing Knowledge Networks*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
35. Kadushin, C. (2012). *Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings*. New York, Oxford: Oxford University Press.
36. Kilduff, M., & Krackhardt, D. (2008). *Interpersonal Networks In Organizations: Cognition, Personality, Dynamics, And Culture*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
37. Krackhardt, D., & Hanson, J.R. (1993). Informal Networks: The company Behind the Charts. *Harvard Business Review*, 71(4), 104–111.
38. Mesec, B. (1998). *Uvod v kvalitativno raziskovanje v socialnem delu*. Ljubljana: Visoka šola za socialno delo.
39. Monge R. P., & Contractor N. S. (2003). *Theories of Communication Networks*. Oxford: Oxford University Press.
40. Mrvar, A., & Batagelj, V. (2016). Analysis and Visualization of Large Networks with Program Package Pajek. *Complex Adaptive Systems Modeling*, 4(1), 1–8.
41. NodeXL: Network Overview, Discovery and Exploration for Excel. Najdeno dne 26.2.2016 na spletnem naslovu <http://nodexl.codeplex.com/>

42. Pahor, M., Škerlavaj, M., & Dimovski V. (2008). Evidence for the Network Perspective to Organisational Learning. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(12), 1985–1994.
43. Priročnik Inea d.o.o (2015). Verzija 1.0.26, 20.9.2015, interno gradivo Inea d.o.o.
44. Rank, O. N. (2008). Formal structures and informal networks: Structural analysis in organizations. *Scandinavian Journal Of Management*, 24(2), 145–161.
45. Reinholt, M., Pedersen, T., & Foss, N.J. (2011). Why a central Network Position isn't Enough: The Role of Motivation and Ability for Knowledge Sharing in Employee Networks. *Academy of Management Journal*, 54(6), 1277–1297.
46. Rozman, R. (2004). *Zbirka rešenih izpitnih vprašanj teorije organizacije*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
47. Sellitto, C. (2011). Organisational Structure: Some Observations on the Importance of Informal Advice and Trust Networks. *International Journal Of Interdisciplinary Social Sciences*, 6(2), 23–34.
48. Škerlavaj, M., Dimovski, V., Mrvar, A., & Pahor, M. (2010). Intra-Organizational Learning Networks within Knowledge-Intensive Learning Environment. *Interactive Learning Environments*, 18(1), 39–63.
49. Soda, G., & Zaheer, A. (2012). A Network Perspective on Organizational Architecture: Performance Effects of the Interplay of Formal and Informal Organization. *Strategic Management Journal*, 33(6), 751–771.
50. Sparrowe, R.T., Liden, R.C., Wayne, S.J., & Kraimer, M.L. (2001). Social Networks and the Performance of Individuals and Groups. *Academy of Management Journal*, 44(2), 316–325.
51. InnoSupport. (b.l.). Supporting Innovations in SME. Najdeno 8. novembra 2015 na spletnem naslovu <http://www.innosupport.net/index.php?id=2362>
52. Škerlavaj, A. (2007). *The Network Perspective and Performance of Organizational Learning: Theoretical and Empirical Analysis*. Doktorsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
53. Škerlavaj, M., & Dimovski V. (2008). Analiza družbenih omrežij je koristno sodobno managersko orodje. *HRM*, 6(25), 6–12.
54. UCINET programsko orodje. Najdeno dne 26.2.2016 na spletnem naslovu <https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home>
55. UCINET Quick Start Guide. Najdeno dne 26.2.2016 na spletnem naslovu <https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home>

56. Zappa, P., & Robins, G. (2016). Organizational Learning Across Multi-level Networks. *Social Networks*, 44, 295–306.
57. Žnidaršič, A., Ferligoj, A., & Doreian, P. (2012). Non-response in social networks: The impact of different non-response treatments on the stability of blockmodels. *Social Networks*, 34, 438–450.