



Sveučilište u Zagrebu

FILOZOFSKI FAKULTET

Marija Brajdić Vuković

**AKTERI PROFESIONALNE SOCIJALIZACIJE
MLADIH ISTRAŽIVAČA U PRIRODNIM I
DRUŠTVENIM ZNANOSTIMA**

DOKTORSKI RAD

Zagreb, 2012



University of Zagreb
FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Marija Brajdić Vuković

**SOCIAL ACTORS OF YOUNG RESEARCHERS'
PROFESSIONAL SOCIALIZATION IN NATURAL
AND SOCIAL SCIENCES**

DOCTORAL THESIS

Zagreb, 2012



Sveučilište u Zagrebu
FILOZOFSKI FAKULTET

MARIJA BRAJDIĆ VUKOVIĆ

**AKTERI PROFESIONALNE SOCIJALIZACIJE
MLADIH ISTRAŽIVAČA U PRIRODNIM I
DRUŠTVENIM ZNANOSTIMA**

DOKTORSKI RAD

Mentor: prof. dr. sc. Aleksandar Štulhofer

Zagreb, 2012



University of Zagreb
FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Marija Brajdić Vuković

**SOCIAL ACTORS OF YOUNG RESEARCHERS'
PROFESSIONAL SOCIALIZATION IN NATURAL
AND SOCIAL SCIENCES**

DOCTORAL THESIS

Supervisor: prof. dr. sc. Aleksandar Štulhofer

Zagreb, 2012

O MENTORU:

Aleksandar Štulhofer (1962.) je redovni profesor u trajnom zvanju (od 2011. godine) zaposlen na Odsjeku za sociologiju Filozofskog fakulteta u Sveučilišta u Zagrebu. Predaje i na Biološkom odsjeku Prirodoslovno-Matematičkog fakulteta te Suradnom centru Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za HIV na Školi narodnog zdravlja Andrija Štampar. Radi i kao konzultant SZO za bihevioralno praćenje HIV/AIDS-a u zemljama Istočnog Mediterana. Do sada je objavio nekoliko knjiga te više od stotinu znanstvenih radova, od kojih je tridesetak objavljeno u međunarodnim časopisima. Teme kojima se istraživački bavi su: ljudska seksualnost, HIV i rizično seksualno ponašanje, psihosocijalni aspekti seksualnog zdravlja, kroskulturalna istraživanja stavova, društveni kapital, korupcija i fenomen euroskepticizma.

Zahvale

Prvo želim zahvaliti mojim ispitanicima. Radi se o četrdeset kolegica i kolega iz nastavnih i istraživačkih ustanova, iz različitih polja prirodnih i društvenih znanosti. Oni su također zauzeti ili radom na svojim doktoratima, ili pak na drugim znanstvenim radovima, u stalnoj trci s vremenom i stalnom manjku privatnog života. No ipak su odlučili odvojiti par sati kako bi pomogli meni, njima u većini slučajeva potpunoj strankinji, u izradi istraživanja za doktorat. U tome prepoznajem kako njihovu nesebičnost i solidarnost, tako i stvarni interes za dobrobit znanosti kao zajedničke profesije. Na svoj njihovu otvorenosti, iskrenosti, ljubaznosti i razumijevanju neizmjereno sam zahvalna.

Valja mi također najljepše zahvaliti mentoru, prof. dr. sc. Aleksandru Štulhoferu, što je osim stručne bio i neprekidna moralna podrška tijekom svih kriza vezanih uz doktorat. Bio je pravi mentor kakvog bih svakom doktorantu poželjela. Zahvaljujem također i voditeljici projekta na kojem sam suradnica, znanstvenoj savjetnici dr.sc. Katarini Prpić na svoj stručnoj podršci i iznimno važnim komentarima vezanim uz rad. Zahvaljujem i članovima komisije za izvještaj i obranu disertacije, predsjednici povjerenstva izv. prof. dr. sc. Jasminki Lažnjak i izv. prof. dr. sc. Krešimiru Kufrinu na kolegijalnosti, stručnosti te korisnim komentarima i sugestijama. Dugujem mnogo i svim kolegama i prijateljima na koje sam se tijekom cijelog perioda izrade doktorata oslanjala u logističkim, stručnim te naročito pitanjima psihosocijalne podrške.

Na koncu najvažnije, zahvaljujem mojoj obitelji. Suprugu Silviju i kći Vandi na beskrajnom strpljenju i ljubavi, te roditeljima i bratu, posebno majci Ani bez čije bezrezervne podrške bi ovaj projekt bilo nemoguće izvesti. Na mnoge načine, ovaj doktorat je i njihovo postignuće.

SAŽETAK

Disertacija *Akteri profesionalne socijalizacije mladih istraživača* bavi se utjecajem discipline, institucije, projekta i formalne supervizije te samog mladog istraživača na ukupan socijalizacijski proces kroz određivanje mladom istraživaču karijerno najkorisnijih socijalizacijskih aktera. U konceptualnom okviru predlaže se koncept disciplinarno-profesionalnog, institucijskog i projektnog, te osobnog novačkog utjecaja na profesionalno osposobljavanje. Kontekstualne značajke formalnopravnog znanstveno-novačkog sustava, ukazuju da je supervizija na projektu najvažnija karika sustava socijalizacije. Iz tog, i teorijskih razloga, disertacija se bavi i razvojem mentorstva u okviru formalne supervizije, ali i drugih neformalnih odnosa. Pritom su povezani koncepti mentorstva i ključnih egocentričnih mreža i osmišljen je okvir i instrument ispitivanja i analize karijerno korisnih ključnih mreža mladih istraživača. U radu je korištena kvalitativna metodologija, tehnika polu-strukturiranih dubinskih intervjua, a obrađeni podaci temelje se na uzorku od 40 znanstvenih novaka iz područja prirodnih i društvenih znanosti s fakulteta i iz javnih instituta. Središnja analiza rezultata vezana je uz ranu istraživačku produktivnost te dovršetak doktorske disertacije, dva najvažnija indikatora obrazovne socijalizacijske uspješnosti. Slijedi analiza ključnih egocentričnih mreža mladih istraživača, prema znanstvenim područjima i vrsti institucije. Glavne spoznaje upućuju na preopterećenost novaka nastavnim i/ili obvezama na komercijalnim projektima te na nepostojanje mehanizama socijalizacijske podrške od strane institucija. Socijalizacijski najvažnije okružje je istraživački projekt, uz voditelja projekta kao ključnu figuru, a razvijen mentorski odnos s iskusnim znanstvenikom nema alternativu. Najpovoljniji su istraživački zainteresirani i aktivni te međunarodno umreženi mentori, a koautorstvo s iskusnim znanstvenikom važna je pedagoška praksa. Nalazi ovog istraživanja upućuju na nezaobilazne faktore i aktere kvalitetne istraživačke socijalizacije u društvenim i prirodnim znanostima te na poteškoće novačkog sustava pri njegovom svakodnevnom praktičnom funkcioniranju. Znanstveno-političke implikacije ukazuju na potrebu radikalne promjene sustava, od načina financiranja do uspostavljanja mehanizama na svim socijalizacijskim razinama koji bi ne samo osigurali, već praktično omogućili da socijalizacija mladih istraživača teče neometano i na kvalitetan način.

Ključne riječi: *profesionalna istraživačka socijalizacija, disciplinarnost, organizacijska socijalizacija, znanstveno novaštvo, znanstvena politika, mentorstvo, ključne karijerno korisne mreže*

SUMMARY

Doctoral dissertation *Social actors of young researchers' professional socialization in natural and social sciences* is authored by Marija Brajdić Vuković, research assistant at the Institute for social research in Zagreb. Research deals with questions of influence of discipline, institution, research project and formal supervision but also of young researcher on his/her own socialization process with focus being primarily on perceived young researchers career rewarding socialization actors.

Within the Croatian science and higher education system, young researchers' professional socialization is framed in so called *scientific novice system*. In the period of 6 years, scientific novices are obliged to earn their PhD while working as research assistants on government funded scientific project that is led by much experienced scientist. The scientific novice system in its legal aspect poses the same requirements for all young researchers, no matter discipline or institution. However, it can be expected that the professional academic socialization still differs greatly between disciplines because of their distinctive socio-cognitive characteristics, but also within disciplines, because of the differences in institutional cultures and project team climates. Recent theoretical and research approaches in the field find three parallel processes that are simultaneously developing during research socialization, and those are induction into science as profession, into academic organization, and third, also marked as key for successful academic career - induction into disciplinary (sub) specialization. Therefore, in conceptual frame of the dissertation author proposes concept of different level influences on process of young researcher socialization; professional-disciplinary (macro), organizational and project team level (mezzo) and personal (micro) level. Formal arrangement of scientific novice system indicates that a formal supervision on scientific project could be the most important socialization link for young researcher. For this, and theoretical reasons, research also focuses on development of mentorship within formal supervisory relationship but also within informal relationships with other experienced scientists. As conceptual approach, mentorship and core egocentric network approaches are bind together and the instrument for research and analysis of career rewarding core networks of young researchers is created.

Research is based on qualitative methodology, in-depth interviews on sample of 40 scientific novices from natural and social sciences, working on faculties or research institutes. Main analyses focus on young researchers' early productivity and doctoral dissertation

completion – two most important indicators of successful socialization outcomes, and analyses of career rewarding core network of young researchers'. Main findings of the research indicate that scientific novices are overburdened with teaching duties or with tasks related to commercial projects. Also it is obvious that there is a lack of institutional mechanisms related to young researchers' socialization support. The most important socialization milieu for young researcher is research project where he is working as research assistant with formal supervisor as key figure-actor of socialization process and its (un)successful outcomes. Developed mentoring relationship with an experienced scientist is the most important feature of successful young researcher's socialization, and co-authorship proved to be very important pedagogical tool in development of productivity and orientation towards frequent and quality publishing. Findings of the research reveal who are the most important socialization actors and factors of quality research socialization in natural and social sciences and indicate the most important problems and malfunctions of the scientific novice system in its everyday practice. Policy recommendations imply that there is a need for radical change of the scientific novice system, from the way it is financed to the management of the mechanisms of socialization support on all socialization levels in order to secure quality socialization of all young researchers within the system.

Key words: *professional research socialization, disciplinarity, organizational socialization, scientific novice system, science policy, mentorship, career rewarding core networks*

SADRŽAJ

I. Uvod	1
O studiji	1
II. Teorijska uporišta rada i dosadašnji nalazi	5
1. Profesionalna socijalizacija mladih istraživača	5
1.1. Definiranje pojmova	5
1.1.1. <i>Implicitne dimenzije socijalizacije</i>	6
1.1.2. <i>Socijalizacija i profesionalni identitet</i>	7
2. Dimenzije profesionalne socijalizacije mladih istraživača	11
2.1. Dimenzija socijalizacije za profesiju	12
2.2. Dimenzija organizacijske socijalizacije	16
2.3. Dimenzija disciplinarne socijalizacije	18
2.3.1. <i>Disciplinarne razlike i doktorsko obrazovanje</i>	23
2.4. Isprepletenost dimenzija socijalizacije	26
3. Ključni indikatori uspješne znanstvene socijalizacije	27
3.1. Dovršetak doktorata	27
3.2. Rana znanstvena produktivnost	30
4. Mentorstvo i (mreže) važni(h) drugi(h)	33
4.1. Mentorstvo kao tradicionalan dijadički odnos	34
4.2. Alternativne forme mentorstva	36
4.3. Mreže važnih drugih	37
II. Socijalnokontekstualni okvir	41
1. Socijalni kontekst istraživanja – relevantne karakteristike hrvatskoga znanstvenog sustava	41
2. Radnopravni položaj, selekcija i zapošljavanje znanstvenih novaka	46
3. Doktorski studij	54
4. Uspješnost u doktoriranju i produktivnost hrvatskih mladih istraživača	57
5. Zaključno - neizvjesna profesionalna budućnost mladih istraživača	61
6. Kratak pregled dosadašnjih istraživanja o mladim hrvatskim Istraživačima	63

III. Pristup i metodologija istraživanja	66
1. Konceptualno – hipotetski okvir istraživanja	66
2. Istraživačka pitanja i ciljevi	68
3. Odabir metode istraživanja	70
3.1. Metoda dubinskog intervjuiranja	71
3.2. Istraživanje ključnih egocentričnih karijerno korisnih mreža	74
4. Uzorak	77
5. Pitanja istraživačke etike	79
6. Procedure	80
6.1. Terensko istraživanje	80
6.2. Analiza i prezentacija podataka	82
IV. Rezultati istraživanja	86
1. Uvod	86
1.1. Ulazak u znanstveni sustav: selekcija i zapošljavanje	86
1.2. Znanstvenička profesija i obiteljski život mladih istraživača	90
2. Istraživačka produktivnost i doktorska disertacija	94
<i>Tablica 1.4. Društvene znanosti: Produktivnost</i>	95
<i>Tablica 2.4. Prirodne znanosti: Produktivnost</i>	96
<i>Tablica 3.4. Društvene znanosti: Uspjeh u doktoriranju</i>	97
<i>Tablica 4.4. Prirodne znanosti: Uspjeh u doktoriranju</i>	98
2.1. Istraživačka produktivnost	99
2.1.1. Društvene znanosti - istraživačke ustanove	99
<i>Shema 4A: Istraživačka produktivnost</i>	113
2.1.2. Društvene znanosti – nastavne ustanove	114
<i>Shema 4B: Istraživačka produktivnost</i>	130
2.1.3. Prirodne znanosti – istraživačke ustanove	131
<i>Shema 4C: Istraživačka produktivost</i>	148
2.1.4. Prirodne znanosti – nastavne ustanove	149
<i>Shema 4D: Istraživačka produktivnost</i>	164
2.2. Doktorska disertacija	165
2.2.1. Društvene znanosti – istraživačke ustanove	165
<i>Shema 4E: Doktorska disertacija</i>	172
2.2.2. Društvene znanosti – nastavne ustanove	173
<i>Shema 4F: Doktorska disertacija</i>	180

2.2.3. Prirodne znanosti – istraživačke ustanove	181
<i>Shema 4H: Doktorska disertacija</i>	186
2.2.4. Prirodne znanosti – nastavne ustanove	187
<i>Shema 4G: Doktorska disertacija</i>	193
3. Karijerno korisne egocentrične mreže mladih istraživača	194
3.1. Odlike karijerno korisnih egocentričnih mreža mladih istraživača	195
<i>Tablica 5.4. Karijerno korisne egocentrične mreže cijeli uzorak</i>	200
3.2. Podskupine karijerno korisnih egocentričnih mreža znanstvenih novaka prema disciplinarnim područjima i tipovima ustanova	201
3.2.1. Društvene znanosti – istraživački orijentirane ustanove	201
<i>Tablica 6.4. Karijerno korisne mreže DZIU</i>	202
3.2.2. Društvene znanosti – nastavno orijentirane ustanove	207
<i>Tablica 7.4. Karijerno korisne mreže DZNU</i>	208
3.2.3. Prirodne znanosti - istraživačke ustanove	212
<i>Tablica 8.4. Karijerno korisne mreže PZIU</i>	213
3.2.4. Prirodne znanosti - nastavne ustanove	217
<i>Tablica 9.4. Karijerno korisne mreže PZNU</i>	219
V. Rasprava	223
1. Uloga istraživačkih i nastavnih ustanova u profesionalnoj socijalizaciji znanstvenog podmlatka	223
2. Uloga voditelja i projektnog tima u znanstvenoj socijalizaciji novaka	232
3. Uloga novaka u vlastitom profesionalnom razvoju	239
4. Ograničenja	242
VI. Zaključci i implikacije	246
1. Konceptualne i metodološke implikacije istraživanja	246
2. Empirijske spoznaje i zaključci: Akteri profesionalne socijalizacije mladih istraživača i njihova uloga	248
3. Znanstveno-političke implikacije	254
VII. Literatura	257
VIII. Prilozi	279

I. Uvod

O studiji

Marin i Zrinka, dvoje hrvatskih znanstvenih novaka, završili su studij na Prirodoslovno-matematičkom Fakultetu u Zagrebu s najboljim ocjenama. Kao izvrsni studenti diplomirali su u roku od pet godina od upisa (prema predbolonjskom programu) i potom se vrlo brzo zaposlili na radnom mjestu asistenta na različitim projektima i u različitim ustanovama. Marin se zaposlio na fakultetu, a Zrinka u jednom institutu. Njih dvoje se međusobno ne poznaju, no tijekom dodiplomskog studija, oboje su radili istraživanje uz pomoć profesora te objavili znanstveni rad za koji im je dodijeljena rektorova nagrada. Danas su i Marin i Zrinka pred istek novačkog ugovora. U šestoj godini novaštva Zrinka se može pohvaliti s objavljenih sedam koautorskih znanstvenih radova te dovršenim doktorskim radom koji je trenutno u službenoj proceduri ocjene na fakultetu. Marin je tijekom proteklih šest godina napisao tri koautorska znanstvena rada. Prošle je godine počeo intenzivnije raditi na svojoj disertaciji. Budući da eksperiment ne ide željenim tijekom te postoje brojne nejasnoće, nije siguran da ima dovoljno vremena da doktorira u roku. Radi toga se intenzivno informira o mogućnostima produživanja ugovora, ali sve mu se izglednijim čini i odustajanje od doktorata te pokušaj pronalaska zaposlenja izvan sustava znanosti.

Pripovijest o Marinu i Zrinki izmišljena je za ovu prigodu, no u novačkom sustavu svakodnevno se odvija niz, ako ne identičnih, onda svakako sličnih socijalizacijskih situacija i ishoda. Ukoliko ste zainteresirani za znanost i visoko obrazovanje u Hrvatskoj, na um će vam vjerojatno pasti pitanje: Zašto dvoje mladih ljudi barem naizgled jednakih startnih pozicija pri ulasku u znanstveni sustav, podjednako marljivi, sposobni i motivirani, u šestoj godini novaštva imaju toliko drugačije obrazovne rezultate?

Detaljnije informacije o našim izmišljenim novacima govore nam da je Zrinka u međuvremenu bila na dva tromjesečna i jednom šestomjesečnom usavršavanju u inozemstvu i sudjelovala s posterom na četiri i s izlaganjem na dvije međunarodne konferencije. Za to vrijeme Marin je bio na jednom dvotjednom usavršavanju u inozemstvu i izlagao na dva domaća skupa te sudjelovao s posterom na jednoj međunarodnoj konferenciji. Nalazi recentnih domaćih istraživanja vezanih uz novačko usavršavanje i profesionalnu socijalizaciju istraživačkog

podmlatka navedene aktivnosti ili njihov izostanak dovode u vezu s pokazateljima veće Zrinkine i manje Marinove uspješnosti tijekom novačkog perioda (Prpić 2004; Polašek 2008). No postojeća veza tih dvaju iskustava s uspješnošću u vidu produktivnosti i dovršetka doktorata ne implicira nužno i uzročno-posljedičan odnos. Naime, valja postaviti i pitanje *zašto* Zrinka jest, a Marin nije sudjelovao u većoj mjeri na tim usavršavanjima i konferencijama? Što je uzrok ili poticatelj svih (kvantificiranih) događaja koji su u većoj mjeri obilježili Zrinkinu, a u manjoj Marinovu socijalizaciju? Na taj način postavljena pitanja impliciraju da odgovor valja potražiti u okolnostima socijalizacijske situacije tih novaka, izvanjskim utjecajima koji su djelovali ne samo na njihovu motivaciju, učenje, usvajanje kulture i razvoj potrebnih vještina, nego primarno i na *dostupnost* vještina, znanja i izvora učenja odnosno socijalizacijski korisnih iskustava.

Iako je u formalnopravnom smislu novački sustav za sve mlade istraživače u Hrvatskoj jednak, posve je sigurno da se profesionalna socijalizacija mladih istraživača ne razlikuje samo među disciplinama radi njihovih socio-kognitivnih značajki već i unutar njih samih. Smještenost i veličina pojedinih institucija u (nacionalnom i nadnacionalnom) znanstvenom sustavu, a zatim i položaj, ugled i utjecaj njihovih odsjeka, zavoda, laboratorija unutar njih samih, sve do karakteristika projektnih grupa isprepliću se s disciplinarnim obilježjima proizvodeći za novake u mnogome jedinstvene socijalizacijske situacije. Recentna istraživanja, te teorijski i konceptualni okviri koji su se bavili profesionalnom socijalizacijom mladih istraživača, pronašla su da se unutar istraživačke socijalizacije istovremeno radi o najmanje tri paralelna procesa od kojih jedan podrazumijeva socijalizaciju u znanstveni sustav i profesiju, drugi u disciplinu odnosno specijalizaciju i treći u organizaciju zaposlenja. Navedene teorijske i kontekstualne osobitosti socijalizacije mladih istraživača u Hrvatskoj otvaraju mnoga pitanja, a napose ona vezana uz ulogu pojedinih sastavnica i aktera socijalizacijskog procesa, poput discipline, institucije zaposlenja, projektne grupe i supervizora, ali i samog mladog istraživača u znanstvenom osposobljavanju. Pritom je od posebne važnosti za ovu disertaciju pitanje na koji način akteri utvrđeni kao važni te njihovo djelovanje utječu na najvažnije ishode socijalizacije mladih istraživača, a to su rana istraživačka produktivnost i uspješan dovršetak doktorske disertacije. Stoga se u konceptualnom okviru disertacija oslanja na autore koji profesionalnu socijalizaciju mladih istraživača smještaju na razmeđu više strukturnih i kulturnih utjecaja. Razrađujući te utjecaje prema nivoima u studiji se predlaže koncept mikro-, mezo- i makro- faktora, odnosno disciplinarno-profesionalnog, institucijskog i projektnog te osobnog novačkog utjecaja na profesionalno istraživačko osposobljavanje novaka. Pritom,

koristeći koncept mentorstva (Bozeman i Feeney 2007) i metodologiju ključnih egocentričnih mreža (McCallister i Fisher 1983), kroz altere u karijerno korisnim mrežama mladih istraživača povezuju se svi faktori utjecaja u nerazdvojnu dinamičnu cjelinu koja čini jedinstveni socijalizacijski kontekst svakog novaka. Kao mjerilo uspješnosti socijalizacije mladih istraživača koriste se dva najjasnija i najpreciznija indikatora, a to su rana istraživačka produktivnost i uspješnost u doktoriranju, obje neraskidivo povezana s disciplinarnim osobitostima područja bavljenja.

Jedan od načina na koji se može promatrati profesionalna socijalizacija mladih istraživača jest onaj kako ona izgleda i funkcionira iz njihove perspektive doznajući kroz strukturiran razgovor s njima koje su važne osobe, događaji i institucije najviše oblikovale njihovo iskustvo i utjecale na njihove obrazovne rezultate. Stoga se podaci obrađeni u ovoj disertaciji temelje na kvalitativnom istraživanju s metodom polustrukturiranih intervjua na uzorku od 40 znanstvenih novaka iz područja prirodnih i društvenih znanosti sa fakulteta i iz javnih instituta.

Osim uvoda, literature i priloga, strukturu rada čine četiri važne cjeline. Na samom početku studije čitatelj je uveden u teorijsko i istraživačko polje i specijalizaciju teme. Ova je disertacija smještena u polje sociologije, ali se temelji na isprepletenosti područja sociologije znanosti, visokog obrazovanja, profesija i teorija društvenih mreža. Kroz teorijski uvod obrađene su važne socijalizacijske dimenzije, izloženi dosadašnji istraživački nalazi, pojašnjeni koncepti mentorstva i ključnih egocentričnih mreža te definirani obrazovni ishodi socijalizacije; dovršetak doktorata i rana istraživačka produktivnost. Slijedi kontekstualni okvir istraživanja u kojem su obrađene osobitosti hrvatskog znanstvenog sustava i znanstvenih organizacija te je detaljno obrazložen radnopravni okvir socijalizacije mladih istraživača – sustav znanstvenog novaštva.

Drugu važnu cjelinu čini metodologija istraživanja. Pored konceptualnog okvira, u ovom poglavlju opisana je i obrazložena osnovna kvalitativna metoda istraživanja - polustrukturiranih dubinskih intervjua utemeljenih na fenomenološkom pristupu intervjuiranja u obrazovanju (Seidman 2006) te je detaljno opisan i obrazložen kvalitativan pristup u istraživanju karijerno korisnih ključnih mreža. Ova cjelina bavi se također pitanjima uzorkovanja te istraživačke etike, a na kraju se iznosi i metodologija analize podataka dobivenih istraživanjem.

Središnji dio disertacije čini analiza tematskih cjelina iz kvalitativnih podataka dobivenih intervjuima. Tematske analize bazirane su na središnjim pitanjima socijalizacije, a to su rana istraživačka produktivnost te uspješnost u doktoriranju. Analiza je podijeljena na četiri grupe ispitanika prema disciplinama i orijentaciji ustanove zaposlenja, a slijedi ju detaljna kvalitativna analiza karijerno korisnih egocentričnih mreža mladih istraživača.

Nakon rezultata slijedi rasprava u kojoj se mrežni koncepti i obrazovni socijalizacijski ishodi povezuju u cjelinu te se detaljnije razmatra uloga institucije, projektnog tima i formalnog(ih) supervizora te samog novaka u socijalizacijskom procesu. Navedeni se pokazatelji povezuju s teorijskim okvirom i nalazima prethodnih istraživanja. Slijedi kratak pregled potencijalnih ograničenja disertacije da bi se na koncu u zaključku pored rezimea glavnih istraživačkih nalaza o akterima profesionalne socijalizacije mladih istraživača u Hrvatskoj, obrazložile i metodološke te znanstvenopolitičke implikacije ovog istraživanja.

II. Teorijska uporišta rada i dosadašnji nalazi

Kompleksnost iskustva mladih istraživača uvjetovana strukturnim, politički upravljanim uvjetima, dodatno je opterećena posebnostima koje su inherentne istraživačkoj socijalizaciji. Stoga u ovom dijelu rada nastojim: 1. definirati pojam socijalizacije s opisom glavnih značajki procesa i ulogom 'važnih drugih' u njemu; 2. pružiti pregled važnijih teorija i relevantnih recentnih istraživanja vezanih uz socijalizaciju mladih istraživača; 3. razlučiti mjerljive obrazovne ishode socijalizacije mladih istraživača; 4. definirati pojam mentorstva i koncepta važnih drugih osoba u socijalizaciji mladih istraživača uz pregled važnijih nalaza recentnih istraživanja i 5. ukratko izložiti teoriju društvenih mreža te mogućnosti njezine aplikacije u ovoj studiji.

1. Profesionalna socijalizacija mladih istraživača

1.1. Definiranje pojmova

Socijalizacija je u zadnjih dvadesetak godina vrlo prošireno konceptualno polazište u istraživanjima mladih znanstvenika bilo da je fokus bio na uspješne ishode doktorskog obrazovanja ili pak inicijaciju u profesiju i disciplinu. Smatra se ključnom u razvoju ili dogradnji 'identiteta' osobe (Harre 1983; Taylor 1991; Weidman et al. 2001; Austin i McDaniels 2006; Gardner 2008b, 2009a), a na strukturalnoj razini, posebno zanimljivoj kada govorimo o profesionalnoj socijalizaciji, ona je proces putem kojeg se pojedinci uključuju u znanstvenu kulturu ili disciplinarnu subkulturu (Zuckerman 1977; Clark 1987; Becher 1989) te u zajednicu odnosno organizaciju (Van Mannen 1976; Tierney 1988; Austin 2002; Gardner 2008a).

Većina koncepata i teorija vezanih uz profesionalnu socijalizaciju znanstvenika bazira se na tradicionalnom pristupu čiji je temelj strukturalno-funkcionalističko viđenje socijalizacije od strane Roberta Mertona i njegovih suradnika i nasljednika. Prema tome viđenju, socijalizacija je složen proces koji podrazumijeva mnogo više od onog što smatramo treningom ili učenjem: ona uključuje usvajanje normi i standarda, vrijednosti i stavova kao i znanja, vještina, ponašajnih obrazaca povezanih s posebnim statusima i ulogama (Merton 1957). Ona je proces u kojem osoba usvaja stavove, vjerovanja, vrijednosti i vještine te navike i oblike mišljenja

društva kojem pripada, a koje su potrebne za efikasno funkcioniranje u organiziranom društvenom životu te osobu čine više ili manje efikasnim članom društva (Brim 1966: 3; Bragg 1976: 3; Dunn et al. 1994: 375). U svim tradicionalnim viđenjima znanstvene socijalizacije uočljivo je pripisivanje linearnosti, racionalnosti i jednodimenzionalnosti procesu socijalizacije. To se također odnosi i na ona gledišta koja su konceptualizirala specifične faze razvoja uloge doktoranada tijekom profesionalne socijalizacije (Thornton i Nardi 1975; Clark i Corcoran 1986; Kirk i Todd-Mancillas 1991).

Postmodernistička kritika koncept socijalizacije svojih prethodnika drži suviše pasivnim i racionalnim jer pretpostavlja ne samo konstantnost i racionalnost kulture, već implicira da se radi o jednosmjernom procesu u kojem 'ljudi usvajaju znanje', odnosno isključivo o procesu asimilacije (Tierney 1997). Nasuprot tome postmodernisti socijalizaciju vide kao 'kulturalni proces' koji je obostran te istovremeno proizvodi promjene i u individuama i u organizaciji (Tierney i Rhoads 1994: 2). U skladu s time, kultura organizacije je produkt socijalnih odnosa onih koji sudjeluju u organizaciji, a proces socijalizacije je primarno dijalektički jer unutar njega budući članovi vlastite perspektive, vrijednosti i ideje dovode u interakciju s organizacijskim očekivanjima (Staton 1990). Stoga je i socijalizacija mladih istraživača više od njihove asimilacije u kulturu organizacije, u njezine navike, vrijednosti i ponašanja - već po svojoj prirodi i porijeklu različiti doktorandi donose novine u znanstvenu organizaciju zauvijek je mijenjajući (Turner i Thompson 1993; Tierney i Rhoads 1994; Tierney i Bensimon 1996; Tierney 1997; Austin i McDaniels 2006).

1.1.1. Implicitne dimenzije socijalizacije

Većina autora prepoznaje postojanje 'implicitne dimenzija učenja' kao važnog segmenta socijalizacije, odnosno usvajanje onih znanja, vještina, vrijednosti i normi koja se ne mogu točno definirati i usmeno prenijeti, nego se stječu iskustveno promatranjem drugih u radu, odnosno praktičnim bivanjem unutar grupe čijim ravnopravnim članom se želi postati (Merton 1957, 1973; Polanyi 1962; Bourdieu 1975, 2004; Zuckerman 1977; Gerholm 1990; Lave and Wenger 1991; Reber 1993; Wenger 1998; Delamont i Atkinson 2001; Collins 2001; Lovitts 2001; Gourlay 2006; Leonard i Insch 2005; Parry 2007; Insch et al. 2008). Pierre Bourdieu, iz pozicije kritičke teorije i pitanja odnosa moći, socijalizaciju vidi prvenstveno kao polugu reproduciranja kulturnog kapitala društva (Bourdieu 1977, 1984). Produkt socijalizacije

individualni je habitus pojedinca, a njegov znanstveni habitus je oblik dogradnje primarnog osobnog habitusa i vezan je uz znanstveno biće te sadrži dispozicije za razumijevanje, vrednovanje i ponašanje znanstvenika koje se usvajaju kroz interakciju sa njegovom/njezinom okolinom, više ili manje u skladu s logikom znanstvenog polja. Teorijsko znanje se usvaja tako da se ono može pretočiti u znanstvenu praksu u formi 'umijeća', 'osjećaja za disciplinu', 'dara', 'oka', čime znanstvenik postaje otjelovljeno znanstveno polje (*"scientist is scientific field made flesh"*, Bourdieu 2004: 41). Budući da je definiran kao implicitno 'pravilo', usvajanje znanstvenog habitusa zahtijeva praksu s iskusni(ji)m istraživačem kao i interakciju s ostalima iz vlastite institucije i discipline te znanstvenim sustavom u cjelini (Bourdieu 2004).

Dok većina teoretičara govori o implicitnom znanju kao privatnom, osobnom znanju, neki autori pronalaze i kolektivno implicitno znanje (Lave i Wenger 1991; Bourdieu i Wacquant, 1992) uspoređujući ga i s organizacijskim sposobnostima ili vještinama, rutinama i procedurama karakterističnim za organizaciju (Gourlay 2006). Bourdieu u svojoj eksplikaciji znanstvenog habitusa (1975, 2001), ali također Mitroff (1974) i Gerholm (1990) implicitno znanje nazivaju i 'pravilima igre', čije prenošenje tijekom znanstvene socijalizacije podliježe disciplinarnim, kako socijalno-organizacijskim tako i kognitivnim, razlikama (Delamont i Atkinson 2001; Parry 2007). Za nesmetan protok i usvajanje iskustvenog, implicitnog znanja tijekom znanstvene socijalizacije najvažniji je intenzivan kontakt između iskusnog istraživača (ili više njih) i znanstvenika početnika (Merton 1973; Zuckerman 1977; Delamont i Atkinson 2001; Parry 2007).

1.1.2. Socijalizacija i profesionalni identitet

Usvajanje identiteta, osobnog izvora značenja i iskustava (Castells 1997: 6), također se smatra inherentnim prirodi procesa socijalizacije (Taylor 1991; Hill 1995; Valimaa 1998; Henkel 2005; Li i Seale 2008). Nažalost, sam pojam identiteta bremenit je mnogim sukobljenim mišljenjima i teorijama (vidi npr. Du Gay et al. 2000; Henkel 2000; Bottero 2010). Ipak, nerijetko ga se u istraživanjima socijalizacije mladih istraživača koristi nekritički, opisuju se tek pojedini fenomeni vezani uz konstrukciju identiteta izostavljajući definiranje što se pod pojmom eksplicitno misli te koje sve sadržaje identitet posjeduje.

U istraživanjima u području sociologije znanosti i visokog obrazovanja osnovnom sastavnicom akademskog nerijetko se smatra disciplinarni identitet (Huber 1990; Parry et al. 1994; Delamont et al. 2000; Henkel 2005; Parry 2007; Musselin i Becquet 2008; Ylijoki 2008; Benninghof i Sormani 2008). Sastoji se od disciplinarno „karakterističnih stavova, aktivnosti i kognitivnih stilova“ (Becher 1987: 275), a u kontekstu socijalizacije mladih istraživača nalazi se da disciplinarni identitet „opskrbljuje (nove) članove s definicijama onoga što je 'zamislivo', prikladnim pretpostavkama o tome što se smatra istraživačkim problemom, pogodnim istraživačkim metodama, definicijama istraživačkih programa te prihvatljivim modelima istraživanja u svrhu doktorske teze“ (Delamont et al. 2000: 173). Disciplina je “njegovateljica akademskog identiteta“ (Henkel 2005: 173), a disciplinarni identiteti nadilaze samu organizacijsku kulturu akademskih odsjeka budući da postoji snažna socijalna orijentacija u procesu učenja koja se odnosi na disciplinarnu 'srž' koju student usvaja u većoj mjeri nego kulturu samog odsjeka (Parry et al. 1994). Ipak, bez obzira na njihovu važnost i koherentnost, novija istraživanja pokazuju da disciplinarni identiteti ne mogu u potpunosti objasniti individualne identitete znanstvenika pa stoga niti sve njihove postupke (Musselin i Becquet 2008).

Pored discipline, autonomija je jedno od ključnih pitanja akademskog identiteta. Prema istraživanju Henkel (2005: 169-170), autonomija za znanstvenike ima niz različitih značenja. Dok na individualnom nivou akademska autonomija podrazumijeva istovremeno slobodu da se samostalno odabiru istraživačka pitanja i organiziraju projekti te u skladu s time osobni i radni prioriteti uz samostalnu organizaciju svih životnih područja, na kolektivnom nivou ona implicira da upravo ta individualna sloboda omogućava istinski autonomno znanstveno-vrijednosno funkcioniranje znanstvene zajednice, u skladu s potrebama znanosti i njenog napretka.

Iz pozicije konstruktivističke teorije, Stephen C. Hill smatra da u konstrukciji identiteta koji će podržavati znanstvenu metodu i znanstveno promišljanje kao osnovu budućeg ponašanja znanstvenika, novopridošli članovi unutar visokoobrazovnih i znanstvenih institucija prolaze faze socijalizacije poput onih u djetinjstvu tek s razlikom u sadržaju (Hill 1995: 55). Teorije simboličkog interakcionizma, kojima se Hill u mnogome služio, te komunitarističke moralne filozofije, poput one R. Taylora, korisne su pri definiranju i shvaćanju identiteta te konstrukcije istog unutar visoko povezanih grupa poput akademskih, posebice disciplinarnih, zajednica. Za simboličke interakcionista kao i komunitariste, pored kontinuiranog dijaloga, identitet je i

konstantna relacija s važnim drugima. Zastupnici navedenih teorija imali su 'pozicijsko' shvaćanje konstrukcije identiteta, locirano u društvenom kontekstu, za razliku od 'diskurzivnog' koje shvaćanje konstrukcije identiteta premješta na samorefleksivnost i osobni izbor pojedinca (Bottero 2010)¹. No, jedna od važnijih kritika simboličkog interakcionizma i komunitarizma jest da se nisu bavile funkcijama konflikta i odnosa moći u kreiranju i održavanju konteksta konstrukcije identiteta (Henkel 2005: 158). Time su se bavili strukturalni pristupi koji također spadaju u 'pozicijske' (a ne diskurzivne) teorije, samo što se u njihovom viđenju identitet ne konstruira iz neke 'zamišljene zajednice', već iz konkretnih konfliktima prožetih društvenih struktura, što su viđenja i koncepti prisutni primjerice u Castellsovim radovima². Upravo istraživanja koja su pitanja akademskog identiteta smještala unutar novijih europskih znanstvenih politika okrenutih više tržišnom načinu razmišljanja ili onome što se naziva 'akademski kapitalizam' (Salughter i Rhoades 2004), sustavno ukazuju na važnost društveno-strukturnog i historijski kontekstualnog pristupa pitanjima akademskog identiteta (Bauer et al. 1999; Bleiklie et al. 2000; Henkel 2000, 2005; Kogan and Hanney 2000; Valimma i Ylijoki 2008)³.

Iako se čini da je rasprava između diskurzivnih teorija s jedne, te pozicijskih s druge strane, na liniji razdvajanja struktura–agencija ili subjektivnog i objektivnog poimanja društvenih procesa, niz autora, a među njima i onih koji su se bavili akademskim zajednicama, nalazi da su oba tumačenja identiteta ispravna i nastoje ih uklopiti u svoje viđenje. Važno pitanje individualnog identiteta često se vezuje uz 'osobnu putanju' (*individual trajectory*), nalik

¹ Diskurzivne teorije, posebice postmodernističke teorije identitet shvaćaju kao primarno osobno, a ne pitanje vlastite pozicije unutar zamišljene ili stvarne zajednice. Postmodernisti naglašavaju povećanu ulogu izbora i refleksivnosti u društvenom životu, novu determiniranost identiteta društvenim uvjetima što znači da „mi nismo ono što jesmo, već ono kakvima se vidimo“ (Giddens 1991: 75). Pojedinaac ne samo da nema, nego i ne želi fiksni identitet i postmodernizam slavi tu fragmentiranost i fluidnost kao mogućnost razvoja i promjene identiteta koji može istovremeno biti 'razvučen' u kontradiktornim smjerovima različitih identiteta (vidi npr. Bauman 1996).

² Castellsa su prvenstveno zanimali kolektivni identiteti koji su izvori značenja za aktere, konstruirani su kroz osobni proces (individuizaciju) u kojem su identitetu, po svoj prilici na neki način nametnutom od strane dominantne institucije, prilikom internalizacije pridana osobna značenja koja akterima pružaju simboličku identifikaciju svrhe vlastite akcije (Castells 1997: 6-7).

³ Kako to konkretno izgleda za znanstvenike u novom akademskom kontekstu kasnog 20. i ranog 21. stoljeća, zorno pokazuje i rad Ylijoki (2008). Ova studija slučaja jednog eminentnog finskog znanstvenika ukazuje na gubitak prijašnjeg solidnog akademskog identiteta. Suočen sa sve većim pritiskom k administrativnim poslovima vezanim uz vođenje projekta, osiguranje financijske podrške, izvještavanje o radu te drugim neznanstvenim obvezama, znanstvenik je počeo osjećati krizu kako osobnog tako i socijalnog identiteta. Krize se očituju u nemogućnosti pronalaženja smisla i motivacije u svakodnevnom radu te, radi sve mane mogućnosti posvećenja disciplinarno vrijednim poslovima, u osjećajima ispraznosti i nesvrhovitosti.

onome što u svom konceptu habitusa Bourdieu naziva habitusom putanje, a odnosi se na osobno trenutno 'mjesto' u društvenoj strukturi te našu strukturalnu povijest – društveno porijeklo (Bourdieu 2004). Wenger (1998) u teoriji učenja kroz participaciju u zajednici prakse također uočava kao jedan od mogućih vidova identiteta onaj putanje učenja. Konceptom se želi naglasiti jedinstvenost vlastite pozicije ne samo s obzirom na vlastito društveno porijeklo i povijest učenja, već i na trenutne i buduće izbore (koji su uvijek djelomično poviješću upravljani). Na važnost individualiziranog gledanja ne samo na identitet, nego na cjelokupno socijalizacijsko iskustvo, ukazuju istraživanja koja su utvrdila specifičnost doktorskih iskustava mladih istraživačica, pripadnika manjina, internacionalnih studenata ili onih iz nižih klasa, ali i doktoranada koji su već zasnovali vlastitu obitelj ili zaposleni na pola radnog vremena (Clark i Corcoran 1986; Turner i Thompson 1993; Lovitts 2001; Herzig 2004; Kiopa et al. 2009; Gardner 2008a). Kako navodi Lovitts, demografske karakteristike svakog od doktoranada poput primjerice spola, dobi, rase, obiteljskog i socijalnog porijekla, obiteljskog statusa, igraju veliku ulogu u tome kako će izgledati socijalizacijsko iskustvo i na koji način će ga pojedinac doživjeti (Lovitts 2001: 41). Sve te osobitosti sudjeluju i u konstrukciji njihova identiteta čineći ga doista jedinstvenim.

I pozicijski i diskurzivni pristup konstrukciji identiteta unutar akademskih zajednica u ovom radu smatraju se relevantnima. Naime, uz uvjerenje da svatko u znanstvenu socijalizaciju ulazi s jedinstvenom poviješću, također je nedvojbeno da se procesi usvajanja odvijaju putem važnih drugih iskusnih pripadnika zajednice. Međutim i pitanja konstrukcije identiteta kako ih je postavio Castells uz ostale klasne teoretičare također su iznimno korisna jer ne dovode u odnos samo individu i neposrednu društvenu okolinu, ili grupu, već i širu društvenu strukturu, kulturu, organizaciju, instituciju, državu i posebice – društveni historijski kontekst.

2. Dimenzije profesionalne socijalizacije mladih istraživača

Profesionalnom socijalizacijom mladih (budućih) znanstvenika u novije vrijeme često se bave istraživači koristeći teorije i spoznaje ne samo sociologije visokog obrazovanja i znanosti, već i sociologije profesija i sociologije organizacija. Doista, posebno okružje te zakoni i utjecaji unutar znanstvene profesije i organizacije onemogućuju promatranje procesa socijalizacije kao monolitnog iskustva isključujući utjecaj osobitosti pojedinih ne samo znanstvenih disciplina, već i institucija i njihovih organizacijskih kultura.

Iako je profesionalna socijalizacija u akademskim zajednicama u mnogočemu nalik onoj u drugim profesionalnim sredinama, važniji autori iz područja naglašavaju da se u slučaju znanstvenog podmlatka radi se o najmanje trima paralelnim procesima socijalizacije (Van Mannen 1976; Cocoran i Clark 1984; Staton i Darling 1989; Golde 1998, 2005; Weidman et al. 2001; Austin 2002; Austin i McDaniels 2006). Posebnost akademskih zajednica u odnosu na druge sredine sastoji se u potrebi istovremene socijalizacije mladih istraživača u: (1) ulogu doktoranda (znanstvenih novaka) te u akademski život i profesiju, odnosno znanstveni sustav općenito (Zuckerman i Merton 1971; Merton 1973; Austin 2002; Lindholm 2004; Austin i McDaniels 2006; Walker et al. 2008); (2) u radnu sredinu - organizaciju (Van Mannen 1983, 1984; Tierney i Rhoads 1994; Tierney i Bensimon 1996; Gardner 2008a, 2009b, 2010); (3) u disciplinu pa i u subdisciplinu i subspecijalizaciju (Knorr-Cetina 1977; Whitley 1983; Clark 1993; Becher 1989; Delamont et al. 2000, 2002; Neuman 2003; Parry 2007).

Iako će važnost i sadržaj svake od pojedinih dimenzija socijalizacije biti opisan kao zasebna cjelina, o njima samo na teorijskoj razini možemo govoriti kao o izdvojenim procesima. Čak i autori koji svoj rad temelje pretežno na jednoj dimenziji socijalizacije, bilo profesionalnoj, institucionalnoj ili disciplinarnoj, ne odriču se shvaćanja kompleksnosti i višestrukosti utjecaja (Becher 1994; Tierney 1993; Tierney i Rhoads 1994; Tierney 1997; Lovitts 2001, 2005; Weidman et al. 2001; Golde 2005; Austin i McDaniels 2006; Gardner 2007, 2008a, 2008b, 2009a, 2009b, 2009c, 2010).

2.1. Dimenzija socijalizacije za profesiju

Osim što su se discipline razvijale institucionalno kao društveni subjekti u istom smislu i smjeru (Braxton i Hargens 1996), u Europi postoji snažna tradicija znanstvenih politika kojima se želi jednakim pristupom znanstvene institucije bar inicijalno držati na istom nivou kvalitete (Valimaa 1998). To utječe i na formalne uvjete koji su na razini znanstvenog sustava za sve istraživače bar u nekoj mjeri ujednačeni. Odnosno, isti principi funkcioniranja na sveučilištima i institutima, poput izvršavanja i ispunjavanja formalno propisanih zadaća da bi se postiglo više zvanje ili viši stupanj u statusu u svim disciplinama, postoje čak i ako nisu u svom sadržaju identični. Uz to, bez obzira na sve kompleksnosti i varijacije u organizacijsko-disciplinarnim situacijama i identitetima, ostaje činjenica da su plaće i norme sati uglavnom ujednačene na razini cijele akademske zajednice. Također, postoji i načelno i praktično zajednički pristup poslijediplomskom obrazovanju u cjelini (Fenger 1992) posebice na europskom prostoru od uvođenja Bolonjskog procesa u kojem se od 2004. godine našao (više-manje svojom voljom) i hrvatski znanstveni sustav.

Autori čiji se istraživački interes za znanost i visoko obrazovanje razvija iz sociologije profesija opisuju istraživačku socijalizaciju kao proces u kojem novopridošli postupno usvajaju identitet profesije, odnosno socijaliziraju se u profesionalne uloge prolazeći kroz razvojne faze kako bi od autsajdera postali insajderi (Adler i Adler 2005; Thorton i Nardi 1975; Weidman et al. 2001; Austin i McDaniels 2006; Gardner 2009a). Identifikacija i posvećenje profesionalnoj ulozi najvažniji su rezultat socijalizacijskog procesa, a omogućuju pri uspješnom dovršetku odgovor na pitanja čemu služe naučene vještine, koja ponašanja i djelovanja priliče profesiji te kako ja kao profesionalac izgledam (djelujem) drugim pripadnicima profesije u svojoj novoj (profesionalnoj) ulozi (Weidman et al. 2001: 6). Ipak, što je to profesija i profesionalna uloga pa onda i identifikacija s njom u djelatnosti kao što je znanost, nije tako lako definirati. Sociološke i srodne teorije znanosti, radi različitih socijalnoorganizacijskih čimbenika koji obilježavaju njene zasebne discipline vide znanost kao nehomogenu profesiju. No, one je ipak opisuju kao u cjelini zasnovanu na normativnim načelima⁴. Da je za usvajanje istraživačke

⁴ Oko smisla tih normativnih načela za znanstvenike i društvo u cjelini su, međutim, neslaganja iznimno snažna. S jedne strane su zagovaratelji postojanja znanstvene etike s vrijednostima altruizma, univerzalizma i afektivne neutralnosti koja funkcionira kao regulator poželjnih i dozvoljenih ponašanja na razini profesije (Merton 1957, 1974; Zuckerman i Merton 1971; Cole i Cole 1973;), a s druge oni koji postojeće norme vide kao ideologiju koja opravdava, uljepšava i mistificira profesionalnu praksu čineći je manje dostupnom laičkoj javnosti (Collins 1982; Chubin i Restivo 1983; Fuchs 1992; Marshall 1996).

etike silno važno razdoblje profesionalne socijalizacije pokazala su ne samo inozemna (Sprauge et al. 2000), već i domaća istraživanja. Prpić (1994, 1997, 2004) zasebnom analizom oba sloja profesionalne etike - vrijednosno-normativnom i bihevioralnom polazi od pretpostavke da znanost, uz sav pluralizam kognitivnih i socijalnih značajki, sadržava i neka zajednička obilježja po kojima se razlikuje od drugih intelektualnih i kulturnih profesija. I doista, istraživanje na uzorku kako eminentnih tako i mladih znanstvenika utvrdilo je da, pored diferencijacije profesionalnih vrednota i standarda koji proizlaze iz različitih disciplinarnih okruženja, postoji zajednička jezgra profesionalnog etosa hrvatskih znanstvenika svih generacija (Prpić 1997, 2004). Istraživanja na uzorku mladih znanstvenika pokazuju i usuglašenost u smislu generacijskog pomaka u vrijednostima vezanim uz socijalne norme znanstvene profesije. Tako mladi istraživači u Hrvatskoj manji značaj pridaju tradicionalnim akademskim normama kolegijalnosti, zajedništva i autonomije te značajno više drže do profesionalnosti u odnosu na naručitelje istraživanja i do cirkuliranja istraživačkih informacija unutar kolegijalnih mreža.

Ukupna profesionalna socijalizacija mladih istraživača, neosporno je, traje znatno duže od samog procesa izrade i stjecanja doktorata. No, period poslijediplomskog studija odnosno doktorske kandidature smatra se ključnim socijalizacijskim razdobljem. Tad se mladi istraživači po prvi puta susreću s velikim istraživačkim problemom za koji se očekuje da će uspješno riješiti više-manje potpuno samostalno (uz savjetodavnu stručnu pomoć iskusnijeg znanstvenika) te na taj način izgraditi svoj odnos spram i svoju ulogu u području kojem žele pripadati.

Opći cilj dokorskog obrazovanja je osposobljavanje studenata da postanu samostalni znanstvenici sposobni za produktivan rad u svome području (Lovitts 2001; Austin 2002; Golde 2005; Austin i McDaniels 2006; Gardner 2008b). Brojne i različite uloge samostalnih znanstvenika, pored administrativne i vrlo česte profesorske, uvijek uključuju i istraživačku ulogu. Proces prelaska u samostalnog istraživača individualiziran je te zahtjeva odgovornost i kreativnost od strane studenata (Lovitts 2001, 2005), a pritisak ka odgovornosti i promjeni načina razmišljanja (od konzumerskog ka refleksivnom pristupu znanju) uzrok je brojnih frustracija (Hockey 1994; Delamont et al. 2000; Parry 2007; Lovitts 2008; Gardner 2008b) i čest povod odustajanja od doktorata općenito (Gardner 2008b, 2009a). Pri tome se projekt izrade doktorske disertacije, od odabira teme preko samostalnog istraživanja do procesa pisanja

te konačno dovršetka i obrane, smatra najtežim djelom procesa osamostaljivanja (Katz 1997; Lovitts 2001).

U istraživanjima su pronađene velike i važne razlike u brzini i uspjehu dovršetka doktorata ne samo prema akademskim disciplinama, već i s obzirom na tip institucije u kojoj se poslijediplomsko obrazovanje i indukcija u disciplinu odvija (Golde 2005; Polašek 2008; Walker et al. 2008; Ehrenberg et al. 2009; Gardner 2010). Ipak mnogi istraživači nalaze da za uspješan dovršetak doktorata postoje opća pravila i vrijednosti koje treba usvojiti, zadaće koje je potrebno ispuniti te faze učenja i sazrijevanja koje valja proći (Thorton i Nardi 1976; Weidman et al. 2001; Austin i McDaniels 2006). One su zajedničke doktorandima iz svih disciplina i vrsta ustanova te se mogu opisati kao opće značajke znanosti kao profesije (Gardner 2008a, 2010).

U recentnim radovima Gardner na temelju više vlastitih kvalitativnih i kvantitativnih istraživanja doktoranada iz različitih disciplina i institucija dijeli razdoblja usvajanja uloge i identiteta doktoranada na period ulaska, zatim integracije te završni period kandidature (Gardner 2009a, 2010). Prvi, period 'ulaska' poklapa se s 'anticipatornom socijalizacijom', sintagmom što je koriste drugi istraživači i teoretičari socijalizacije (Merton 1957; Tierney i Rhoads 1994; Weidman et al. 2001; Austin i McDaniels 2006). Odnosi se na iskustva prije samog ulaska u istraživačku socijalizaciju, prve dane provedene u novom okružju te prilagodbu očekivanja te načina učenja i rada. Kako bi se uspješno dovršila prva razvojna faza, potrebna je podrška iskusnijih istraživača te uspostavljanje formalnih i neformalnih veza i odnosa s vršnjacima i drugim članovima zajednice (Gardner 2008a, 2009a, 2010). Drugi je period 'integracije' za vrijeme koje studenti polažu ispite i postupno usvajaju nove uloge. U funkciji podrške, formalne i neformalne veze s vršnjacima i iskusnim kolegama znanstvenicima postaju značajnije i intenzivnije⁵. Tijekom perioda integracije studenti također izabiru iskusnog znanstvenika kao mentora ili supervizora (u rjeđim slučajevima više njih) (Gardner 2008a: 399) te taj odnos za doktoranda postaje važan u tolikoj mjeri da direktno utječe na ishod ne samo njegovoga doktorskog obrazovanja, nego i socijalizacije općenito (Hockey 1994; Lovitts 2001; Kiopa et al. 2009). 'Sustav izbora' tijekom perioda integracije nije u potpunosti

⁵ Kolegijalne vršnjačke veze prepoznate su i šire kao bitan činitelj socijalizacije, doktorandi ili mlađi postdoktorandi 'važan su izvor intelektualne stimulacije i društvene podrške' (Lovitts 2001: 196) i često su isticali kao čak i važnija podrška od supervizorske (Gardner 2008a). Vršnjačke su veze intenzivnije u onim disciplinama u kojima se veći dio rada odvija u timovima (Parry 2007; Gardner 2008a, 2009a). *Peer-mentoring* se spominje kao važan nalaz i u studijama mentorstva (Kram i Isabella 1985; Eby 1997; Allen et al. 1999)

primjenjiv na hrvatski kontekst u kojem je sam supervizorski odnos od početka zadan. Treća faza, prema Gardner (2008a), završni je period doktorske kandidature u kojem se studenti usredotočuju na samostalan istraživački rad, pisanje disertacije, usvajanje profesionalne uloge i usklađivanje očekivanja vezanih uz buduće zanimanje. To je ujedno i najteža faza u kojoj se događaju najveće krize vezane uz osjećaje usamljenosti dok se istovremeno od doktoranada očekuju iskazana samostalnost i samopouzdanje u radu. Psihosocijalna podrška supervizora dokorskog rada i drugihiskusnih znanstvenika ključna je u ovoj fazi za uspješan dovršetak doktorata i usvajanje profesionalnog identiteta (Gardner 2009a). Doktorandi iz područja humanističkih i društvenih znanosti od početka se više uče oslanjati sami na sebe pa kod njih usamljenost može doći do izražaja i u prethodnim fazama (Hockey 1994; Parry 2007). Radi toga je inzistiranje na samostalnosti u zadnjoj fazi posebno velik pritisak za doktorande iz područja prirodnih i tehničkih znanosti koji tu vrstu frustracije nisu osjetili ili doživjeli u prethodnim fazama (Gardner 2007, 2008a, 2009a). Uspješan balans između mentorske podrške i samostalnog rada često je teško postići i zato su u ovoj (kasnoj) fazi odustajanja u tim disciplinama nerijetka.⁶ Uspješnim svladavanjem zadnje faze, dovršetkom doktorata i njegovom uspješnom obranom, kako smatraju autori, obično je dovršen i proces usvajanja profesionalnih očekivanja i velikom većinom profesionalnog identiteta mladih znanstvenika (Weidman et al. 2001; Gardner 2008a).

⁶ S time u skladu su i podaci o odustajanjima i odlascima iz hrvatskog sustava znanosti prije stjecanja doktorata u periodu od 1999. – 2005. godine prema kojima su ona najčešća u trenutku 60-mjesečnog trajanja zaposlenja u prirodnim i tehničkim znanostima. U biomedicini su češće mnogo ranija odustajanja, a u humanističkim i društvenim znanostima nema tako jasnog razdoblja odustajanja prema trajanju zaposlenja, već su odlasci 'raspršeni' kroz cijelo novačko razdoblje ili sve njegove faze (Polašek 2008: 51).

2.2. Dimenzija organizacijske socijalizacije

Socijalizacija mladih istraživača smještena je uvijek i u određenu znanstvenu ustanovu, odnosno organizaciju koja čini više od pukog administrativnog okvira disciplinarnog funkcioniranja. Novija evaluacijska istraživanja doktorskih programa na američkim sveučilištima utvrdila su da su za uspjeh u doktorskom studiju, ali i u ranoj znanstvenoj produkciji, nezaobilazan faktor ne samo disciplina, već i tip institucije u kojoj se novak socijalizira (Walker et al. 2008; Ehrenberg et al. 2010). Pri tome je zadana strategija institucija i pojedinih odsjeka spram učenja, mentoriranja i uključivanja mladih istraživača u rad i svakodnevni život organizacije izvor važnih razlika čak unutar istih disciplina i specijalizacija (Ehrenberg et al. 2010).

Znanstvene institucije kao temeljni princip organizacije akademskog života te institucijske kulture kao prirodan kontekst objašnjavanja razlika među znanstvenim zajednicama, obilježavaju tipično 'američki pristup'. Iako se prava ekspanzija istraživanja američkih institucijskih kultura događala još pedesetih i šezdesetih (Clark 1963; Riesman i Jencks 1963), pravi zamah dobiva osamdesetih u novijim radovima Burtona Clarka (1987) i posebice Williama G. Tierneya (1988) kada postmodernistički, kulturalni pristup preuzima primat u području⁷.

Tierney svoj pristup organizacijskoj kulturi utemeljuje na autorima koji organizacije opisuju primarno kao društvene konstrukte (Mead 1934; Burke 1966; Blumer 1969; Shutz 1970 prema Tierney 1994: 17). Unutar visokoobrazovnih/znanstvenih institucija možemo govoriti o organizacijskim kulturama u akademskom okružju. U skladu s postmodernističkim stajalištem za Tierneya (1997) je socijalizacija dvosmjernan, aktivan i primarno interpretativan proces uključen prije u kreaciju, nego puko usvajanje znanja te smatra problematičnim i oštro kritizira organizacijski jednak pristup u socijalizaciji svim budućim članovima. Niti su svi budući mladi znanstvenici isti, gledajući već socijalno porijeklo i spol, niti imaju iste želje i interpretacije uspjeha – niti je dobro za organizaciju da pristupa tako nesavjetljivo i statično spram budućnosti (Tierney i Rhoads 1994; Tierney i Bensimon 1996; Tierney 1997).

⁷ U europskom kontekstu institucionalnom kulturom kao pristupom istraživanja visokog obrazovanja intenzivnije se bavi finski sociolog Jussi Valimaa sa suradnicima (Valimaa 1998; Valimaa i Ylijoki 2008).

Sam proces socijalizacije u organizacijsku kulturu odvija se u dvije faze - anticipatornu kroz koju se dobivaju prve spoznaje o stavovima, ponašanjima i normama grupe kojoj novi članovi žele pripadati, te organizacijsku u kojoj se kroz formalne i neformalne odnose s članovima grupe dolazi u kontakt s kulturom institucije te započinje osobna (i organizacijska) promjena (Tierney i Rhoads 1994; Tierney i Benismon 1996)⁸. Inicijalno usvajanje kulture grupe kojoj osoba želi pripadati, ili kod većine autora poznata kao anticipatorna socijalizacija, kod mladih istraživača odnosi se na razdoblje dodiplomskog studija - sva prijašnja iskustva sa znanstvenicima i nastavnicima, međutim i na poslijediplomski odnosno doktorski studij. Kultura usvojena tijekom anticipatorne socijalizacije može biti slična kulturi institucije u kojoj se mladi istraživač (kasnije) i zapošljava, no može biti i u svojoj bitnim crtama različita. U slučaju razlika između kulture usvojene u anticipatornoj socijalizaciji i novoj instituciji zaposlenja, iskustvo slijedeće faze - organizacijske socijalizacije biva više transformativno u svojoj prirodi jer organizacija nastoji modificirati pojedinčeve kvalitete i osobnost prema svojoj kulturi (Tierney i Rhoads 1994).

Inicijacija kao prva faza organizacijske socijalizacije odvija se pri samom dolasku u prvim danima provedenim u instituciji. Slijedi ju kontinuitet uloge koji najsadržajnije i najzanimljiviji dio socijalizacije jer istovremeno podrazumijeva formalne i neformalne sadržaje. Proces ulaska u radni odnos je formalan, no razgovori i odnosi s kolegama i radnoj organizaciji smatraju se neformalnim socijalizacijskim iskustvima. Socijalizacija se gotovo u cjelini odvija neformalno, kroz slučajne događaje, prepuštena slučaju i vlastitoj interpretaciji novopridošlih (Tierney i Rhoads 1994: 40; Tierney i Bensimon 1996: 53-59). Pored formalnih i neformalnih iskustava razrađene su i druge dimenzije faze kontinuiteta uloge⁹. Neke od njih se dobro poklapaju s

⁸ Iako postoje kritičari koji drže kako je Tierneyevo promatranje organizacijske kulture isključivo, jer ne obraća pažnju na disciplinarni i širi nacionalni kontekst (vidi Valimaa 1998), Tierneyevo i Rhoadsovo poimanje socijalizacijskih faza ih demantira budući da ključnim kulturalnim utjecajima tijekom anticipatorne socijalizacije smatraju nacionalnu kulturu, profesionalnu kulturu, disciplinarnu kulturu i individualne kulturalne razlike, a tijekom faze organizacijske socijalizacije iste navedne kulturalne utjecaje uz institucionalnu kulturu (1994: 45). Istina jest, međutim, da se detaljnijim razmatranjem tih utjecaja autori nisu bavili, već su se usredotočili na organizacijsku razinu.

⁹ Preostale dimenzije organizacijske socijalizacije u fazi kontinuiteta uloge koje su Tierney i Rhoads (1994), a kasnije Tierney i Bensimon (1996) preuzeli od Van Maanena i Scheina (1979) te doradili su *kolektivna* u kojoj je pristup svim članovima zajednički naspram *individualne* socijalizacije koju obilježava pojedinačni pristup što je u znanosti mnogo češća situacija. Zatim, *nasumična* u kojoj aktivnosti tijekom socijalizacije ne vode jasno naznačenom cilju, nasuprot *dosljednoj* s jasno propisanim ciljem i koracima koje treba tijekom socijalizacije poduzeti kako bi se unutar organizacije napredovalo. Tierney i Bensimon (1996) za primjer dosljedne socijalizacije uzimaju onu kojoj je precizan i jasan cilj postizanje trajnih znanstvenih zvanja. Slijedeća dimenzija socijalizacije je vezana uz temporalnu dimenziju - *fiksna* naspram *varirajućoj* socijalizaciji tj. (ne)postojanje fiksnih rokova i (ne)fleksibilnost ugovora s institucijom. *Sustavna* naspram *nesustavne* socijalizacije koja se

empirijskim nalazima o iskustvima mladih znanstvenika u prvih godinu-dvije organizacijske socijalizacije koji ukazuju na usamljenost i intelektualnu izolaciju mladih kao odraz izrazitog manjka kolegijalnosti iskusnijih znanstvenika, ali i kao posljedicu hiperindividualiziranosti socijalizacije mladih istraživača (Boice 1991, 1993; Tierney i Rhoads 1994; Tierney i Bensimon 1996).

2.3. Dimenzija disciplinarne socijalizacije

Disciplinarna socijalizacija često se ističe kao najvažnija kako za uspješnu produkciju i reprodukciju znanja na doktorskom nivou, tako i za samostalan istraživački rad i napredovanje u znanosti. Unatoč tome što se u do sad u radu navedenim istraživačkim pristupima profesionalnoj socijalizaciji znanstvenika disciplinarna kultura smatra integralnim dijelom znanstvenih i visokoobrazovnih zajednica, ili se disciplinarna dimenzija smatra samom srži akademskog identiteta, epistemološka i kognitivna baza znanstvenih istraživanja i zajednica zapravo se ne obrađuje (Kuh i Whitt 1988; Parry et al. 1994; Tierney i Rhoads 1994; Henkel 2000, 2005; Delamont et al. 2001; Parry 2007; Gardner 2010).

Znanstvene su discipline kao jasno razgraničene znanstvene zajednice s povijesnog aspekta noviji fenomen (Gingras 1991, 2002; Martin i Etzkowitz 2000; Etzkowitz et al. 2000). Međutim, one su danas u tolikoj mjeri dominantna edukacijska paradigma i organizacijska odrednica na sveučilištima diljem svijeta da se nerijetko govori i o hegemoniji disciplina (Agger 1991; Nye 1993). Discipline danas funkcioniraju prema vlastitim unutarnjim pravilima i normama zadržavajući istovremeno 'pravo' na tumačenje istine o objektu koji istražuju te namećući novopridošlima 'cijenu ulaska' (Bourdieu 1975, 2004). Kako smatra Bourdieu (2004), inkorporirana disciplina u obliku disciplinarnog habitusa na svoje članove djeluje kao cenzura čineći granice jednako čvrstim i neprobojnim kako za one izvan, tako i one unutar discipline. No, na koji način osobitost prirode baze znanja svake od disciplina utječe na osobitost disciplinarnih zajednica te njihovo mjesto u širem znanstvenom sustavu, zaokupljala je i još uvijek zaokuplja istraživačke interese brojnih autora. Stoga spomenimo neke od najutjecajnijih autora koji su kroz razvoj istraživanja znanosti u najvećoj mjeri oblikovali

odnosi na dostupnost iskusnih znanstvenika kao mentora i modela putem kojeg se uče uloge. Serijska se odvija kad novi zaposlenik službeno dobije osobu koja će je voditi, dok u rastavnoj socijalizaciji toga nema već novopridošli ovise sami o sebi.

shvaćanje o porijeklu disciplinarnih razlika te praktičnoj utjelovljenosti istih u njihovom svakodnevnom istraživačkom radu, a koji su istovremeno relevantni i za ovaj rad.

Klasičan funkcionalistički koncept znanosti disciplinarne je razlike tek uvažavao ne istražujući pomnije njihovu socio-kognitivnu dimenziju. Unutar ovog pristupa dva su konceptualna okvira disciplinarnih razlikovanja polučila širi odjek, a to su koncept 'znanstvenog konsenzusa' i koncept 'razvoja paradigme' (Braxton i Hargens 1996). Unutar koncepta znanstvenog konsenzusa među najpoznatijim su 'funkcionalna i normativna integracija' Lowella Hargensa (1975) te 'kodifikacija' Harriet Zuckerman i Roberta Mertona (1971, 1972).

Hargens (1975) u razradi konsenzusa kao osnove razlika među disciplinama polazi od Hagstromovih nalaza (1964, 1964) te uvodi koncept socijalne solidarnosti, normativnu i funkcionalnu integraciju, pri čemu se normativna odnosi na stupanj slaganja među članovima discipline o prikladnim metodama i temama unutar discipline što posljedično proizvodi varijaciju u svakodnevnom istraživačkom radu disciplina¹⁰. Funkcionalna integracija se, međutim, usredotočuje na epistemološke i kognitivne značajke te uspoređuje koliko su dobro istraživačke specijalizacije znanstvenika međusobno integrirane¹¹.

Činjenicom da polja značajno variraju u 'slaganju oko akademskih standarda' – konsenzusa, Zuckerman i Merton su pak objašnjavali opažene značajne varijacije u odbijanju radova u časopisima različitih disciplina (1971). Autori su utvrdili da su disciplinarne razlike u konsenzusu ustvari funkcija disciplinarnog nivoa 'kodifikacije' odnosno „konsolidacije empirijskog znanja u jezgrovite i međusobno ovisne teorijske formulacije“ (1971: 77), te da mladi znanstvenici koji rade u područjima s više znanstvenog konsenzusa vezanog uz akademske standarde lakše usvajaju koncepte i tehnike potrebne za rad, nego li oni koji rade u područjima u kojima je takvog konsenzusa manje (1972).

¹⁰ Socijalna integracija kod Hargensa je zapravo ono što je Hagstrom (1964, 1965) nazvao konsenzusom. On nalazi kako discipline variraju u nivou konsenzusa među članovima o prikladnim istraživačkim pitanjima i metodama. Ta varijacija producira razlike u praktičnom svakodnevnom funkcioniranju discipline kao što su stupanj kompeticije za prioritetom u rezultatima, učestalost istraživačke suradnje i multi-autorstva unutar polja ili pak izraženost poteškoća u postizanja dogovora u donošenju odluka na nivou odsjeka, ali i razlike u praktičnom 'izrabljivanju' doktorskih studenata od strane iskusnih znanstvenika.

¹¹ Visok nivo konsenzusa pritom se pridaje prirodnim znanostima, nešto niži društvenim, i najniži humanističkim.

I na koncu, također kao pravac tradicionalne sociologije znanosti, Lodhal i Gordon (1972) su konsenzus u metodologiji, tehnikama, teorijama i problemima unutar polja povezali s Kuhnovom 'normalnom znanošću' (1962). Njihov koncept 'razvijenosti paradigme' očituje se u 'konsenzusu' u istraživačkom i predavačkom radu te formalnoj organizaciji pojedine discipline. Autorica i autor su smatrali kako je Kuhnov koncept 'normalne znanosti' zapravo stupanj konsenzusa ili uvjerenja koja praktikanti unutar polja dijele o teorijama, metodologiji, tehnikama i problemima te su primijetili kako discipline koje imaju čvrsto uspostavljene paradigme (što znači da su u periodu 'normalne znanosti') barataju tehnologijama koje su relativno izvjesne i predvidljive. Lodhal i Gordon su razlike empirijski istražili i potvrdili na primjeru dvaju polja s visoko razvijenom paradigmom (fizika i kemija), te dvaju polja s nisko razvijenom paradigmom (politička znanost i sociologija) (1972).

Iako se istraživanjima utemeljenim na konsenzusu bavilo mnoštvo studija u području, kritike ovog pristupa smatraju podjele disciplina vezane uz 'konsenzus' neutemeljenim držeći da je znanje unutar svakog znanstvenog polja posljedica intrinzične povijesti pregovora što znači da je svaki konsenzus za svako polje – specifičan, poseban i ne može se uspoređivati (Bourdieu 2004), a nađene razlike među disciplinama smatraju se društveno konstruiranim u namjeri osiguranja prestiža i većeg financiranja pojedinih disciplina (Knorr-Cetina 1981). Stoga se klasičnim funkcionalističkim pogledima na znanost nasuprot razvijaju, primjerice, teorija znanstvenih polja te teorije znanstvenih organizacija kao oštra opozicija i posve novo shvaćanje, porijekla kvalitete i dubine disciplinarnih razlika (Bourdieu 1975; R. Whitley 1984; Fuchs 1992). Ove su teorije često istovremeno smatrane mostom između klasičnih i konstruktivističkih pristupa istraživanjima znanosti (Prpić 2007).

Bourdieu (1975, 2004) je funkcionalistički stav prema kojem je oficijelna znanost sustav normi i vrijednosti koje "znanstvena zajednica" kao neka zamišljena jedinstvena (nediferencirana) skupina vidi kao nametnutog i uklopljenog u sve njene članove, smatrao 'naivnim'. U skladu sa svojom teorijom polja, on je pojedino znanstveno polje smatrao "lokusom političke borbe za znanstvenu dominaciju", te su svi znanstveni izbori djelovanja, od istraživačkog problema, metode, do izbora časopisa objavljivanja te količine objavljenog materijala, za Bourdieua djelom političke strategije koja je usmjerena ka maksimizaciji čisto znanstvenog profita tj. „postizanju sredstava iz kojih izvire moć nad konstitutivnim mehanizmima polja" (1975: 23). Radi se o borbi za znanstveni kapital koji donosi autoritet, a oni s najvećim kapitalom unutar polja i specifičnih disciplina imaju moć definirati ideale znanstvene prakse i ponašanja, te

klasificirati vrijednosti pojedinih radova i praksi svojih kolega (Bourdieu 2004). No, autonomija pojedinog znanstvenog polja nije mu dana, već je ona historijski zadatak koji se stalno mora nanovo poduzimati. Istovremeno različite discipline zauzimaju pozicije u hijerarhiziranom prostoru disciplina te stoga disciplina nije definirana samo intrinzičnim svojstvima, unutarnjom borbom, već i svojstvima koja duguje svom položaju u hijerarhiji disciplina (Bourdieu 1975, 1988, 2004).

Rad Richarda Whitleya (1980, 1984) pripada u teorije znanstvenih organizacija te se nadovezuje na Collinsa (1975) koji je dimenzijama intelektualnih zajednica dodao ponešto od organizacijskih teorija posebno onih koje naglašavaju ulogu tehnologije u oblikovanju organizacijske strukture. Whitley (1984) je znanosti smatrao socio-kognitivnim entitetima te ih je dijelio na idealtipove – restriktivne i nerestriktivne koji se razlikuju po svim važnijim oblicima organizacije rada. To su razlike poput svakodnevne organizacije poslova i resursa za njihovo obavljanje, intelektualne i socijalne organizacije rada poput pristupa istraživačkim temama, objavljivanjima, konferencijama pa sve do strukture znanstvenih ustanova, uloge znanstvenih elita te također i u pristupu socijalizaciji mladih istraživača¹². Kroz svoj pristup Whitley je kategorizirao šesnaest disciplinarnih grupiranja, a njihove razlike opisao je na eksterno-kontekstualno te interno-strukturalno varijablama pa su znanosti u skladu s time deskriptivno i imenovane poput 'fragmentirane adhokracije', 'policentrične oligarhije', 'particijske birokracije' i druge.

Fuchs (1992) razvija najcjelovitiji i najrazrađeniji koncept znanosti kao profesije izveden iz teorije organizacije. Profesije se, prema njegovom mišljenju, od ostalih zanimanja izdvajaju po velikoj autonomiji i po diskrecionim pravima u radu. Unatoč postojećim zajedničkim crtama, Fuchs smatra da među profesijama postoje ključne razlike u nepredvidljivosti posla i

¹² Kako opisuje Whitley (1980), u disciplinama gdje su intelektualne norme i procedure relativno visoko formalizirane i integrirane te međuovisne (u restriktivnim znanostima poput kemije) doktorandi će biti usmjereni ka proučavanju jasno specificiranih, važnih i prikladnih, tema i razvoju točno određenih vještina i na taj način će isključiva posvećenost posebnim domenama i pristupima biti snažno reproducirana. Vrlo visoka specijalizacija tema i pristupa među doktorandima u takvim poljima ograničiti će generalnu primjenjivost vještina stečenih za vrijeme doktorata. U disciplinama gdje su intelektualne norme i procedure manje formalizirane i međuovisne (u nerestriktivnim znanostima poput sociologije) hijerarhizacija domena istraživanja i pristupa manje je očigledna. Iako tema doktorskog rada može biti specijalizirana baš kao i u formaliziranim poljima, sama će formulacija biti manje specijalizirana budući da su kognitivna ograničenja uglavnom fluidna i nisu čvrsto vezana uz pojedine pristupe i tehnike. Stoga će doktorski studenti razviti šire kompetencije koje su više generalno primjenjive te doktorat neće biti tako restriktivan u određivanju budućih područja rada.

međuzavisnosti pripadnika profesije u njezinu prakticiranju. Profesije se međusobno razlikuju po stupnju rutinizacije rada (pravnička ili medicinska disciplina naspram znanostima i umjetnostima). Nepredvidljivosti posla variraju ne samo među već i unutar svake, pa tako i unutar znanstveničke profesije, a one koreliraju s unutarprofesionalnom stratifikacijom. Pa tako najprestižnije elitne grupe znanstvenika rade na najtežim i najizazovnijim problemima tzv. istraživačke fronte, dok je status onih koji rade na rutinskim i perifernim problemima najniži u znanosti. Jedna od Fuchsovih osnovnih postavki jest da strukturalne karakteristike znanstvenih zajednica proizvode razlike u intelektualnim karakteristikama istih. Teorije znanstvenih organizacija kao kompleksan pristup kognitivnim i praktičnim razlikama među disciplinama nažalost su empirijski najmanje istražene, iako su nesumnjivo bile vrijedan izvor uvida i hipoteza o disciplinarnim razlikama mnogim istraživačima u području.

Jedan od empirijski najiskorištenijih pravaca u razmatranju disciplinarnih razlika je tipologija Anthonyja Biglana (1973a, 1973b) koja se temelji na empirijski utvrđenim razlikama među pojedinim znanstvenim disciplinama (Braxton i Hargens 1996). Upravo ova tipologija te na njoj temeljena disciplinarna grupiranja Kolba¹³ i posebice Bechera, najkorišteniji su teorijski okviri u istraživanjima profesionalne socijalizacije mladih istraživača. Biglan (1973a, 1973b) je, koristeći podatke vezane uz percepcije znanstvenika o sličnostima predmeta istraživanja u različitim disciplinama, oživio Storerove (1966) distinkcije između mekih-tvrđih i aplikativnih-teorijskih (čistih) znanosti (1973a), a uočio je i treću živi-neživi sustavi (*life-nonlife system*) dimenziju¹⁴. Međusobno kombinirane ove dimenzije dijele područja znanosti u odvojene intelektualne klastere. Biglan (1973b) je dokazao da su međudisciplinarne razlike čvrsto povezane s razlikama u mnogim aspektima istraživanja i poučavanja.

Mnogim naoko različitim polazištima u istraživanju visokog obrazovanja i znanosti zajednički je element definiranje i proučavanje akademske zajednice ipak kao prvenstveno kulturalnog entiteta koji se temelji na socijalnim konstrukcijama stvarnosti (Valimaa 1998: 120). Popularnost koncepta kulture u istraživanjima u području objašnjava se njenim potencijalom

¹³ Kolb (1981) je po uzoru na Biglanov pristup također odvojio četiri intelektualna klastera na temelju pristupa istraživačkim problemima u polju, a to su: apstraktne refleksivne (prirodne znanosti), konkretne refleksivne (humanističke znanosti), apstraktne aktivne (tehničke znanosti) i konkretne aktivne (socijalne profesije).

¹⁴ U modelu multidimenzionalnog skaliranja percepcija najsnažnijom se pokazala tvrde-meke znanosti dimenzija koju je autor povezao s Kuhnovim razlikovanjem među paradigmatiskim (tvrde) i neparadigmatiskim (meke) poljima. Druga po jakosti je čista-aplikativna područja dimenzija koja znanosti dijeli prema orijentaciji na praktične probleme, i treća živi-neživi sustavi dimenzija koja se odnosi na orijentaciju područja na (ne)žive organizme (Biglan 1973a).

premošćivanja između mikro (akteri) i makro (strukture) nivoa analize (Valimaa 1998). Danas najviše korišten koncept disciplinarnih kultura u istraživanjima akademske zajednice onaj je australskog istraživača Tonyja Bechera iz 1989. godine. Koristeći se uglavnom metodama i tehnikama antropologije i snažno se oslanjajući na prethodnike, Becher je u disciplinarnim istraživanjima uspješno povezao epistemološku bazu i društvenu svakodnevnicu akademskih zajednica. Na temelju dugogodišnjih, primarno antropoloških, studija istraživačkih normi i praksi te postdiplomskog obrazovanja u 12 različitim disciplinarnim područja, razvio je (idealnu) tipologiju disciplinarnih zajednica (Becher 1989, 1994). Oslanjajući se upravo na Biglanovu (1973a, 1973b) i Kolbovu (1981) klasifikaciju Becher je različite baze znanja kategorizirao u četiri šire disciplinarne skupine. Prva grupa su *čiste tvrde znanosti* odnosno prirodoslovlje (primjerice fizika) čija se priroda baze znanja odražava kao kumulativna, atomistička, istraživače zanimaju univerzalni zakoni, količine i pojednostavljivanja, a rezultiraju u otkriću ili objašnjenju. Zatim *čiste meke znanosti*, humanističke (primjerice povijest) i društvene znanosti kao što je antropologija, opisane su kao ponavljajuće, holističke, zainteresirane za pojedinosti, kvalitetu i kompleksno što rezultira u razumijevanju i/ili interpretaciji. Treću grupu čine *primijenjene tvrde znanosti*, a to su tehničke znanosti, poput strojarstva. Opisane su kao svrsishodne i pragmatične discipline koje proizvode *know-how* kroz čvrsta znanja i zanima ih primarno ovladavanje fizičkom okolinom, a rezultiraju proizvodima i tehnikama. I posljednja je grupa *primijenjenih mekih znanosti*, a to su društvene znanosti poput *business studies*, obrazovanja, ili pak socijalnog rada. One su funkcionalističke, utilitarne discipline, proizvode *know-how* kroz meka znanja i teže ovladavanju društvenom okolinom ili poboljšanju profesionalne prakse, a rezultiraju protokolima i procedurama (Becher 1989)¹⁵.

2.3.1. Disciplinarne razlike i doktorsko obrazovanje

Kao što je disciplinarni identitet srž akademskog identiteta, tako je disciplinarno obrazovanje srž svake profesionalne istraživačke socijalizacije. Unutar dokorskog obrazovanja fokus je

¹⁵ Becher je također proučavao razlike među disciplinama na više nivoa, od akademske profesije u cjelini, preko pojedinih akademskih zajednica do disciplina i profesionalnih grupacija i na koncu specijalizacija i subspecijalizacija. Baveći se pitanjem na koji su način akademske kulture epistemološki, socijalno i kontekstualno ograničene, Becher je zaključio da se kultura akademskih zajednica kao disciplinarnih grupacija može opisati razlikama u terminima tradicija i tabua, intelektualnih teritorija, unutarnjih i vanjskih granica disciplina, kompetitivnosti i prirode hijerarhija, intelektualnih manira, prirode i različitih primjera mitova, prikrivenih pretpostavki, procesa inicijacije i prirode odnosa s laicima, obrascima komunikacije i objavljivanja te konvencija i etika u proizvodnji i reprodukciji znanja (Becher 1989).

primarno na smještanju predmeta vlastitog istraživanja u disciplinarne okvire kroz razumijevanje i kritički pregled postojećih paradigmi unutar disciplinarne baze znanja (King i Bronwell 1966; Biglan 1973a; Kolb 1981; Lhodol i Gordon 1972). Kognitivan ili intelektualni, epistemološki aspekt znanosti prenosi se i na organizaciju rada na doktorskom nivou, te je odnos prema doktorskoj disertaciji u područjima i poljima u mnogim važnim segmentima različit (Lovitts 2001; Neuman 2003; Parry 2007). Pritom su razlike među disciplinama najizraženije u izboru teme disertacije, pristupima razvijanju potrebnih vještina te u organizaciji supervizije (Whitley 1980; Delamont et al 2001; Parry 2007).

Razlika u pristupu doktorskoj disertaciji između *tvrdih* polja, dakle prirodnih, tehničkih, biotehničkih i biomedicinskih znanosti, i *mekih polja*, poput većine društvenih i humanističkih znanosti, jasno se vidi već u postupku izbora teme istraživanja. U tvrdim poljima, osnovna tema je obično određena od strane supervizora kao dio istraživačkog projekta te student eventualno može odabrati neku od podtema ili dionica. Ne gubi se vrijeme na diskusiju predmeta koji ne spadaju u taj dijapazon, a razvoj i definicija teme traju obično od 6-12 mjeseci (R. Whitley 1980; Neuman 2003; Parry 2007).

U *mekim* poljima, s druge strane, tradicionalno se od studenta traži da sam donese promišljenu odluku oko izbora teme disertacije. Za mnoga se polja, naročito za humanistiku, može reći da je proces doktorata u velikoj mjeri posvećen izgradnji vlastitog odnosa i definiranju teme istraživanja kao novog originalnog doprinosa (Lovitts 2001). Sam odabir i precizniji fokus disertacije može trajati i više od dvije godine. Stoga se od kandidata u *mekim* poljima očekuje puno veća sposobnost za individualan samostalan rad već u početnim fazama znanstvene socijalizacije. Posvećenost temi istraživanja je veća nego u *tvrdim* poljima gdje je ona nametnuta i doktorandi je često ne doživljavaju kao 'svoju', već kao dio veće zajedničke cjeline (Parry 2007).

Međutim, promjene u shvaćanju poslijediplomskih studija i doktorskih disertacija utjecale su i na proces izbora teme doktorata u *mekim* poljima jer su i u njima edukacija i trening pod utjecajem prirodosnanstvenih modela (Henkel 2000: 158). I doista, Neuman (2003) nalazi da unutar *mekih* polja dolazi do promjena nastalih kao posljedica pritiska ka reduciranju vremena koje valja posvetiti socijalizaciji na poslijediplomskom nivou. To je naročito izraženo u društvenim znanostima kroz pritisak na stvaranje veće sinergije između istraživačkog projekta

zaposlenja i teme doktorata. Od doktoranada se sve manje zahtijevaju originalne '*blockbuster*' teme i usmjeravaju se u lako dovršive projekte u trajanju od najviše 3-4 godine. No, unatoč pritisku i promjenama, i dalje se izbor teme odvija brže u užim i vrlo fokusiranim *tvrdim* poljima, dok je u *mekim* poljima on sporiji i više eklektičan (Lovitts 2001; Neuman 2003; Parry 2007).

Različit pristup razvoju vještina, potrebnih kako za dovršetak doktorata tako i za samostalan istraživački rad, najbolje se vidi u kontrastu timskog rada u čvrsto povezanoj zajednici u prirodnim laboratorijskim znanostima u odnosu na (meku) humanistiku gdje je pristup vrlo individualiziran i često se radi u fizičkoj, a ne samo intelektualnoj izolaciju – u samoći knjižnice. Studentska izolacija, bilo intelektualna, geografska ili emotivna tijekom doktorske kandidature je kao problem često spominjana u istraživanjima (Moses 1984; Phillips i Pugh 1987; Welsh 1979; Rudd 1985; Hockey 1991). Ipak, u društvenim se znanostima, za razliku od humanističkih, izolacija može povezivati vrlo često s lošom ili neadekvatnom supervizijom. Naime, u društvenim je poljima naglasak na usvajanju ispravnih metodoloških, analitičkih i tehničkih vještina te primjerenog znanja za mogućnost istraživanja u vlastitom polju, pa je za doktorande od ključne važnosti imati supervizora koji je stručnjak u području teme doktorata (Lovitts 2001; Parry 2007).

U *tvrdim* poljima, osnovne vještine potrebne za kasniji rad na doktoratu student uči tijekom timskog rada na projektu što je posebno izraženo kada se radi o laboratorijskim znanostima (Parry 2007)¹⁶. Unutar laboratorija, cjelokupno učenje je olakšano 'pedagoškim kontinuitetom' znanstvenog tima kojeg osigurava generacijski i stručno-znanstveni kontinuitet - postojanje većeg broja postdoktoranada, znanstvenika srednje bogatog iskustva koji funkcioniraju kao poveznica između iskusnih i najneiskusnijih (Hacking 1992; Delamont et al. 1997; Parry 2007).

U radovima o istraživačkoj socijalizaciji odnos mladog istraživača sa supervizorom opisan je kao jedan od najvažnijih za uspješnu socijalizaciju, no obrasci supervizije također se razlikuju

¹⁶ Takvu vrst svakodnevnog učenja kroz zajednički rad Lave i Wenger (1989) nazivaju 'situacijskim učenjem uz participaciju u zajednici prakse'. Teorija dvojice autora naglašava društvenost proces učenja, učenja kroz zajedničko djelovanje. Ne radi se o pukoj asimilaciji danog znanja, već radije procesom socijalne participacije doktoranta u situaciji čija priroda izravno utječe na ono što će biti naučeno. Proces situacijskog učenja kreće od sudjelovanja mladog budućeg istraživača na 'periferiji' te ono što u početku radi može biti manje ključno za zajednicu te spada u jednostavnije, temeljne poslove. Kako mladi istraživač postaje kompetentniji, biva sve više uključen u takozvani 'osnovni proces vlastite zajednice', njenu najvažniju i najkompleksniju djelatnost.

prema disciplinarnim područjima (Hockey 1994; Delamont et al. 1997; Delamont et al. 2001; Neuman 2003; Parry 2007). Odnosi između supervizora i doktoranda idu od vrlo prijateljskih i prisnih u humanističkim znanostima, u kojima je supervizor praktički jedina osoba s kojom o svom radu i napretku doktorandi mogu razgovarati, do strogo formalnih u *tvrdim* znanostima u kojima je naglasak na disciplini, tempu, rokovima i *outputu*. U društvenim znanostima je manji pritisak na rokovima, nego u prirodnim, no ipak odnos s mentorom-supervizorom doktorske disertacije nije tako blizak kao u humanistici. Doktorandima se ostavlja vrijeme da porazmisle o ključnim pitanjima i najvažnija zadaća mentora jest poticanje studenta u samostalnom radu uz istovremeno vođenje i motiviranje te pomoć u sužavanju fokusa i zadržavanju na važnim pitanjima (Parry 2007).

Doktorandima u *tvrdim* poljima često se čini da supervizori uopće ne mare za njih (Parry 2007: 80). No taj distanciran i ponekad krut odnos proizlazi iz činjenice da je u polju naglasak na istraživačkim potrebama grupe što je izravno, smatra se, koristi doktorandima jer tako brže napreduju, više i češće objavljuju čime su vrlo rano u prilici istaknuti se unutar područja specijalizacije. Pogodnost *tvrdih* znanosti je stalna prisutnost supervizora u timu pa se može biti 'blizu' njegova rada, odnosno promatrati ga kako razmišlja, donosi odluke i rješava probleme, što je jedna od ključnih karakteristika plodnog supervizorskog odnosa (Zuckerman 1977). Također unutar tima postoji vrlo visok stupanj profesionalne posvećenosti kolegama, jer cijeli tim usko surađuje na eksperimentu s neizvjesnim ishodom o kojemu im ovisi budućnost, pa se zajedno nadaju i razočaravaju (Parry 2007: 81). Iako taj odnos nije nužno prislan i prijateljski, on je solidaran i vrlo predan.

2.4. Isprepletenost dimenzija socijalizacije

U istraživanjima socijalizacije mladih znanstvenika, dominira fokusiranje ili na disciplinarni ili na organizacijski nivo čime se vrijedna pitanja međusobnog utjecaja prečesto gube iz analize. Takva praksa rezultirala je objektivnim kritikama obaju pristupa koje im spočitavaju da proučavaju organizacijske kulture kao da ih je moguće kirurški precizno odvojiti, što je u neskladu sa stvarnošću jer znanstvena je institucija praktično nezamisliva bez poveznice sa širom međunarodnom disciplinom upravo kao što je disciplina neodvojiva od znanstvene institucije u kojoj se prakticira (Valimaa 1998). Uz to, studije disciplinarnih kultura oštro su

kritizirane i u smislu promatranja disciplinarnih zajednica kao odvojenih od svoga povijesnoga, ali i nacionalnoga te lokalnog konteksta (Bourdieu 2004; Huber 1990).

Pristup koji, na neki način, dijeli ideju isprepletenosti i međusobnog utjecaja različitih kulturnih sfera s interakcionističkim konceptom Valimaae (1998), ali primijenjen na profesionalnu socijalizaciju mladih istraživača, razvili su Weidman, Twale i Stein (2001). Autori profesionalnu socijalizaciju vide kao razvoj znanja i vještina i postupnog sve većeg posvećenja te identifikacije s profesionalnom ulogom. Taj proces smatraju kompleksnim, kontinuiranim i razvojnim. U njihovu modelu socijalizacije, institucionalna kultura (akademski program i vršnjačka klima) i socijalizirajuća praksa (interakcija, integracija, učenje) zajedno s osnovnim zadacima (usvajanja znanja, vlastite investicije i uključivanje) čine dio procesa socijalizacije kojeg institucija odnosno određeni akademski program u najvećoj mjeri kontrolira (Weidman et al. 2001: 37). No istovremeno cjelina procesa, za svakog pojedinog doktoranda, u stalnoj je interakciji s njegovim osobnim karakteristikama (*background*) i predispozicijama. Također, proces socijalizacije u stalnoj je interakciji s osobnim, privatnim zajednicama (prijateljima, obitelji, ostalim zaposlenicima) te iskusnim profesionalcima koji su izvor usvajanja identiteta te posvećenja struci (Weidman et al. 2001: 36-40). Opisani socijalizacijski model na iscrpan način sugerira svu kompleksnost socijalizacijskog procesa na doktorskom nivou koji je, pored strukturalnog, funkcionalnog djelovanja, pod konstantnim utjecajem individualnih varijabli što ih akter svojim privatnim i profesionalnim djelovanjem i interakcijama unosi u proces čineći ga jedinstvenim, unikatnim iskustvom.

3. Ključni indikatori uspješne znanstvene socijalizacije

3.1. Dovršetak doktorata

Iako su mišljenja o ciljevima dokorskog obrazovanja i načinima njihova postizanja brojna i različita, dominira stajalište da je osposobljavanje za samostalan istraživački rad imperativ dokorskog obrazovanja, te da su dovršetak i uspješna obrana doktorske disertacije jednostavan i jasan pokazatelj uspješnog završetka doktorske kandidature (Boyer 2004; Walker et al. 2008; Ehrenberg et al. 2010)¹⁷. Iz tih su se razloga brojna istraživanja usmjeravala na razloge

¹⁷ Kako navode Walker i suradnici: „...u svojoj biti, doktorat je istraživačka diploma. Ona označava da je osoba sposobna postavljati zanimljiva i važna pitanja, formulirati prikladne strategije za istraživanje tih pitanja,

uspješnog i što bržeg dovršetka, ali i ranog ili pak kasnog odustajanja od doktorata (Golde 2005). Nažalost, većina je studija provedena u neeuropskim akademskim sustavima, primarno SAD-u, Australiji i Kanadi, dok na europskom prostoru ona ostaju sporadična (European University Association 2005; Kehm 2006; Sursock i Smidt 2010). Vrijeme potrebno za doktoriranje varira oko prosjeka od 5-6 godina, ukoliko se računa trenutak ulaska u program kao početak, ali i 8 do 10 godina, ako se diplomiranje uzima kao početna godina (Nettles i Millet 2006; Ehrenberg et al. 2010)¹⁸. Uspješnost na doktorskim studijima kreće se od 30% do 70% onih koji nakon ulaska u program dovrše doktorat (Nelson i Lovitts 2000; Wright i Cochrane 2000; Elgar 2003; Bourke et al. 2004; Golde 2005; Nettles i Millet 2006).

U prvim studijama odustajanja od doktorskih studija ili poslijediplomskog obrazovanja, uzroci su se pripisivali gotovo isključivo osobnim karakteristikama pojedinaca i to onima poput inteligencije, osobne motivacije ili karaktera (Golde 1998; Gardner 2007). Odustajanje u tim slučajevima smatralo se, a i danas se smatra, nužnošću ili takozvanim 'čišćenjem' doktorskih studija (Waegner i Hodge 2009). Novijim istraživanjima utvrđeni osobni razlozi odustajanja nešto su drugačiji te su oni uglavnom: viđenje istraživačkog načina života inkompatibilnim s vlastitim životnim preferencijama, netočna prethodna očekivanja od dokorskog studija, akademska nepripremljenost za doktorski nivo ili, vrlo važno, shvaćanje da se radi o lošijem mjestu na tržištu rada (Golde 2005)¹⁹.

No u novije vrijeme sve se više posvećuje dužna istraživačka pažnja izvanjskim i primarno strukturnim negativnim utjecajima vezanim uz odustajanje od doktorata prije dovršetka. Bez obzira na to radi li se o ranim ili kasnim odustajanjima, uzroci su brojni i često djeluju zajedno te se radi o utjecaju discipline, kulture odsjeka kao tipa 'okoline', superviziji odnosno

provoditi istraživanja s visokim stupnjem kompetentnosti i komunicirati rezultate drugima kako bi područje napredovalo“ (Walker et al. 2008: 12).

¹⁸ U hrvatskom slučaju imamo samo izračun vremena potrebnog za doktoriranja od trenutka ulaska u novački sustav kao ukupnu vrijednost, bez obzira na porodične i duža bolovanja (Polašek 2008; MZOŠ 2010).

¹⁹ „Netočna očekivanja“ kao razlog odustajanja posljedica su nepripremljenosti studenta na zahtjeve dokorskog studija, u smislu kako smjera usavršavanja tako i količine posla te intenzivnosti i potrebne posvećenosti. To iznenađenje se nerijetko poklopi s akademskom nepripremljenošću studenata neelitnog obrazovnog *backgrounda* (Golde 2005). Razvijanje stava o nekompatibilnosti istraživačkog života s vlastitim životnim preferencijama posljedica je suočenja s činjenicama koliko posla i truda se ulaže da bi se bilo znanstvenikom i koliko je teško takav životni stil kombinirati s privatnim, obiteljskim životom (Golde i Dore 2001; Smith 1996; Sonnett i Holton 1996). I na koncu, shvaćanje o kakvom se mjestu na tržištu rada radi ishod je suočavanja sa situacijom u kojoj s jedne strane sveučilište i profesori-mentori preferiraju akademsko usmjerenje studenata vrlo malo govoreći o vanakademske zanimanjima, a s druge strane jako je malo radnih mjesta dostupnih u znanosti (Boufis i Olufsen 1997; Golde 2005).

mentorskom vođenju, financijskoj podršci i razlikama u programskim zahtjevima kao što su seminari i ispiti, jasnoći vremenskog i sadržajnog rasporeda rada na doktoratu, te već spominjanom problemu procesa socijalizacije u fazama (Bowen i Rudenstein 1992; Herzig 2004; Nettles i Millet 2006; Gardner 2007, 2008a, 2009a, 2009b, 2009c, 2010; Golde 1998, 2004, 2005; Nelson i Lovitts 2000; Lovitts 2001; Clark i Corcoran 1986, 2000; Neuman 2003; Ehrenberg et al. 2010; Walker et al. 2008).

Disciplina kao faktor u napuštanju doktorskog studija prije postignutog stupnja dobro je opisan i istražen problem. Najveća je uspješnost na doktorskome studiju u međunarodnim istraživanjima pronađena kod studenata iz tehničkih znanosti, blisko ih slijede oni iz prirodnih znanosti, a najslabije prolaze doktorandi u humanističkim znanostima (Nettles i Millet 2006). Istu logiku slijede i podaci o vremenu potrebnom za dovršetak doktorata, koje je najkraće u najuspješnijim područjima – tehničkim i prirodnim znanostima, a najduže u humanistici (Nettles i Millet 2006).

Kako disciplinarnost ne može objasniti razlike u uspješnosti doktoriranja na odsjecima različitih sveučilišta koji pripadaju istoj disciplini, grani, polju, odustajanje studenata od doktorata ponekad je moguće razumjeti kao posljedicu interakcije između studenta i obrazovne institucije (Cabrera et al. 1992; Tinto 1987; Golde 2005). Tako studije govore o tipovima 'okolina' koje stimuliraju uspješan dovršetak doktorata, a to su one koje imaju jasna očekivanja od studenata, koje studentima omogućavaju socijalnu i akademsku integraciju te podržavajući mentorski odnos (Lovitts 2001; Golde 2005; Gardner 2010). Nađene su razlike i u razini institucijske podrške doktorandima pri čemu na odsjecima s visokom stopom uspjeha u doktoriranju studenti koriste riječi poput 'zajednica' ili 'obitelj' pri opisivanju svojih odsjeka te često naglašavaju postdoktorande odnosno iskusnije kolege koji im pomažu radi čega rjeđe i imaju potrebe kontaktirati iskusnije profesore i formalne mentore (Gardner 2010: 69)²⁰.

²⁰ U svojim intervjuima sa znanstveno-nastavnim osobljem i doktorandima Berelson (1960), Lovitts (2001), a još kasnije i Gardner (2009b), nalaze da dvije skupine ispitanika razloge neuspjeha u doktorskome studiju pripisuju potpuno drugačijim uzročnicima. Dok znanstveno-nastavno osoblje za odustajanje od doktorata krivi uglavnom manjak motivacije i/ili intelektualnih sposobnosti ili osobne probleme studenta, doktorandi neuspjeh pripisuju u nekoj mjeri osobnim razlozima i to primarno obiteljskim, ali u najvećem broj slučajeva manjku financijske potpore, problemima unutar odsjeka te problematičnoj organizaciji studija. Potonji se odnose na loše mentorsko vođenje (ili njegov potpuni izostanak) te politiku odsjeka prema doktorandima koja ih stavlja u loš ili čak ponižavajući položaj (Gardner 2009b).

3.2. Rana znanstvena produktivnost

Pored uspjeha u doktoriranju, rana istraživačka produktivnost mladih znanstvenika jasan je pokazatelj njihove osposobljenosti za samostalan istraživački rad. Tim više što su dovršetak doktorata i publiciranje neraskidivo povezani te je, bez obzira na disciplinu, istraživanjima utvrđena veća preddoktorska produktivnost mladih znanstvenika koji su (ranije) doktorirali (Nettles i Millet 2006; Polašek 2008; Kamler 2008; Burris 2004; Ehrenberg et al. 2010)²¹.

Većina istraživača produktivnost određuje kao objavljiivačku praksu, odnosno znanstvene publikacije mladih istraživača (Feist i Gorman 1998; Prpić 1998, 2004; Louis et al. 2007; Polašek 2008). Drugi autori u produktivnost ubrajaju također usmena izlaganja i izložene postere na znanstvenim konferencijama (Tennenbaum et al. 2001; Matelić et al. 2007; Zihlerl et al. 2006). S obzirom na pronađenu visoku povezanost između pohađanja konferencija kao prediktora, i rane objavljiivačke produktivnosti kao kriterija (Prpić 2000), te različitog korištenja ovih pokazatelja u istraživanjima, postavlja se pitanje prirode tog odnosa. Svakako je sigurno da veća izloženost internacionalnim utjecajima, bilo konferencijama bilo suradnjama povoljno utječe na ishode vezane uz objavljiivačku produktivnost (Prpić 2000; Matelić et al. 2000). Međutim, na koji način, empirijsko je pitanje. Pored direktnog odnosa tih dviju varijabli, moguće je pretpostaviti da treći faktor, poput aktivnosti istraživačke grupe i (međunarodna) aktivnost voditelja projekta utječe na obje varijable sinergijski, te je svakako moguće produktivnošću mladih istraživača također smatrati oboje – kako izlaganje na konferencijama tako i objavljivanje.

Mladi istraživači se mogu smatrati 'kanarincima u rudnicima' jer se eventualni negativni procesi unutar sustava znanosti najčešće prvo odraze u pokazateljima njihove uspješnosti, poput istraživačke produktivnosti (Louis et al. 2007). Nažalost, ne radi se samo o produktivnosti u smislu količine objavljenih radova, već i o njezinu posvemašnjem izostanku, pa nije rijetkost da mladi istraživači i koju godinu nakon doktorata nemaju objavljen niti jedan znanstveni rad (Prpić 2004; Kamler 2008; Polašek 2008). Upravo se rana istraživačka produktivnost u nizu istraživanja potvrdila kao dobar prediktor kasnije ili buduće znanstvene produktivnosti (Feist i Gorman 1998; Simonton 2004). Produktivnost tijekom doktorske

²¹ U području humanističkih znanosti oni koji su doktorirali u roku od 5 godina imali su čak 6.5 puta veće šanse da objave radove, od onih koji su doktorirali u roku od 6 godina, a s rastom broja godina potrebnih za pisanje i obranu doktorata ta je šansa bila sve slabija (Ehrenberg et al. 2010: 215).

kandidature dobar je prediktor rane postdoktorske produktivnosti i uspjeha u objavljivanju radova nastalih iz doktorske teze (Green et al. 1992; Ehrenberg et al. 2010). Također, oni koji su rano produktivni, tendiraju biti znanstveno produktivni kroz duži životni period (Horner et al. 1986). No, kako se pokazalo da Lotkin zakon vrijedi već i za najmlađu populaciju znanstvenika, opravdano je zaključivanje da je „diferencijacija u produktivnosti duboko ukorijenjena u početak znanstvene karijere“ (Prpić 2000: 462).

U istraživanjima koja su se bavila uspješnošću u objavljivanju mladih istraživača u različitim znanstvenim područjima i poljima, pronađeni i opisani prediktori produktivnosti mogu se svrstati u: individualne karakteristike znanstvenika (poput dotadašnjih obrazovnih uspjeha i demografskih varijabli), zatim karakteristike vezane uz njihove supervizore/mentore (uključujući mentorovu produktivnost) te osobine odsjeka na kojem rade (ili na kojem su doktorski kandidati ukoliko im to nužno nije i zaposlenje).

Što se tiče individualnih sposobnosti mladih istraživača, produktivnost se tek u manjoj mjeri može smatrati posljedicom individualnog truda i inteligencije budući da su razlike u sposobnostima mladih istraživača mnogo manje od onih u njihovoj znanstvenoj produktivnosti (Vrugt i Koenis 2002; Louis et al. 2007). No, demografske varijable, poput nezaobilaznog spola, imaju i dalje (pre)velik utjecaj. Nepovoljniji položaj žena u znanosti već od samog starta za posljedicu ima njihovu u prosjeku manju vidljivost i znanstvenu produktivnost u odnosu na muške kolege, unatoč stalnom trendu smanjenja tih razlika (Reskin 1978; Zuckerman et al. 1991; Long 1992, 2001; Xie i Shauman 1998; Prpić 2002, 2004; Stack 2002; McDowell et al. 2006)²².

Kako je utvrđeno, produktivnost mladih istraživača najčešće je posljedica dobrog mentorskog odnosa - direktne suradnje na zajedničkim radovima i mentorovog vlastitog primjera poželjnih objavljivačkih ponašanja i praksi (Zuckerman 1977; Kamler 2008). Praktična je mentorska podrška u vidu pomoći u pisanju, razvijanju vještina i zajedničkog rada bolji prediktor rane istraživačke produktivnosti doktoranada od primjerice psihosocijalne i pomoći u umrežavanju/stjecanju socijalnog kapitala (Tennenbaum et al. 2001). Odnos s mentorom jedan je od najvažnijih pokazatelja uspješnosti i u istraživačkoj produktivnosti primjerice

²² Spol i uz njega vezane društveno-karijerne 'nepovoljnosti' mogu utjecati na produktivnost istraživačica već na vrlo ranom poslijedoktorskom nivou jer je nađeno da, isključujući utjecaj drugih varijabli, udate žene, žene s (malom) djecom ali i one bez partnera u prve tri godine nakon doktorata objavljuju značajno manje od muškaraca (Ehrenberg et al. 2010: 213).

slovenskih doktoranada (Matelič et al. 2007)²³, a mentorska produktivnost, sukladno čestom nalazu inozemnih istraživanja, pokazala se važnim prediktorom i u produktivnosti hrvatskih znanstvenih novaka (Polašek 2008: 59).

Različitost socijalne organizacije pojedinih disciplina očituje se i u praksi vezanoj uz produciranje radova, od samog izgleda rada do obrazaca autorstava i praksi citiranja (Braxton i Hargens 1996). Znatne se razlike mogu primijetiti primjerice između prirodnih i društvenih znanosti u načinu pisanja radova te broju i prakticiranju koautorstava (Prpić 2000). To se očituje posebice u koautorstvu s mentorom ili supervizorom doktorskog rada (Kamler 2008; Polašek 2008). Međutim, doktorandima je, bez obzira na disciplinu, pisanje teško zato što se istraživački identitet velikim dijelom formira u i kroz pisanje (Kamler i Thomson 2006; Fairclough 1992 prema Kamler 2008). Stoga je, radi raširenije pedagoške prakse koautorstava s mentorom u ranim fazama doktorske kandidature, produktivnost mladih prirodnjaka olakšana u odnosu na društvenjake (Kamler 2008). Naime koautorstvo s mentorom, osim iznimno važnog učenja pisanja, omogućuje da se s (međunarodnim) recenzijama doktorand suoči kao 'mi', jedan od koautora, da ne bude izložen 'udarcima' sam. Barbara Kamler stoga predlaže uvođenje pedagoške prakse koautorstva s mentorom u svim znanstvenim područjima, i to ne samo u svrhu povećanja produktivnosti mladih istraživača, već da bi mogli razviti što kvalitetniji pristup pisanju i objavljivanju u najranijim fazama karijere (2008: 292-293).

U ranoj istraživačkoj produktivnosti, kao i uspješnosti doktoriranja, pored discipline značajnu ulogu također ima organizacija/ustanova u kojoj se mladi istraživači socijaliziraju. Nije riječ isključivo o 'klimi' koja može biti više ili manje sklona istraživačkom radu i pojedinim objavljivačkim obrascima, već, kako istraživanja pokazuju, i o konkretnoj organizaciji posla koja utječe na mogućnost posvećenosti znanstvenom radu (Nettles i Millet 2006; Ehrenberg et al. 2010). Pritom doktorandima iz humanističkih znanosti sudjelovanje u nastavi ili asistentura dokazano povećava produktivnost, dok je doktorandima iz drugih disciplina sudjelovanje u nastavi prepreka, a asistentsko mjesto na znanstvenom projektu – prednost u produktivnosti (Nettles i Millet 2006). Također su važni i drugi organizacijski čimbenici poput veličine radne grupe ili znanstvene mikropolitike odsjeka/zavoda ili pak doktorskog studija koji i poticanjem

²³ Uspješnost slovenskih doktoranada u ovom istraživanju (kao i u Ziherl et al. 2006) mjerena je putem pitanja o vrsti objavljenih radova i izlaganjima na konferencijama, te se ona izražavala pomoću posebne formule u kojoj je najveća težina dana radovima objavljenim na engleskom jeziku, a najmanja izlaganjima na konferencijama (Matelič et al. 2007)

sastajanja vršnjačkih grupa mogu doprinijeti u razvoju i objavljivanju istraživačkih rezultata (Page-Adams et al. 1995; Dinham i Scott 2001; Lee i Boud 2003; Lee i Kamler 2007; Louis et al. 2007; Kamler 2008; Walker et al. 2008; Ehrenberg et al. 2009)²⁴.

Na kraju valja spomenuti da je sve više doktorskih studija koji omogućavaju doktoriranje kroz publiciranje, odnosno predaju doktorata u formi triju ili više objedinjenih objavljenih članaka (o istoj temi) u časopisima s međunarodnom recenzijom. Takva mogućnost odnedavna postoji i na zagrebačkom Sveučilištu²⁵. Praksa doktoriranja kroz publiciranje pokazala se korisnom kao rana pedagoška intervencija u kvalitetnom odnošenju ka pisanju i objavljivanju radova (Kramer 2008; Robins i Kanowski 2008). Međutim, još je uvijek relativno rijetka. Ponajprije radi organizacijskih problema poput (ne)dostupnosti rane i bliske supervizije, kao i dugotrajnog procesa publiciranja, često nespojivoga s rokovima propisanim doktorskim programom (Robins i Kanowski 2008).

4. Mentorstvo i (mreže) važni(h) drugi(h)

Mentorstvo je u okviru znanosti i visokog obrazovanja dobro istražena tema (Allen et al. 2008) te se, u kontekstu se znanstvenih zajednica, razvoj produktivnog mentorskog odnosa smatra povezanim sa bržim (i uspješnim) dovršetkom doktorata (Clark i Corcoran 1986, 2000; Lovitts 2001; Neuman 2003; Nettles i Millett 2006; Ehrenberg et al. 2010), zadovoljstvom zaposlenjem, napretkom u karijeri (Kiopa et al. 2009) i uspješnom znanstvenom produktivnošću (Kamler 2008). Unatoč brojnim istraživanjima i zavidnoj posvećenosti mnogih istraživača temi mentorstva ili supervizije profesionalne socijalizacije zajedno s formalnim i neformalnim vezama s drugim kolegama znanstvenicima, neki autori smatraju kako mentorstvo još i danas pati od problema nedostatka ozbiljnog i sveobuhvatnog teorijskog koncepta (Bozeman i Feeney 2007). S jedne strane se nalaze koncepti (i istraživanja) koji se

²⁴ Lee i Boud (2003) su utvrdili značajan utjecaj grupne pedagogije na razvoj efikasnih objavljivačkih strategija jer su u njihovom istraživanju grupe starijih postdoktoranada postale bogati izvor podrške u razvoju i objavljivanju istraživačkih rezultata. Page-Adams et al. (1995) pišu o vršnjačkoj grupi podrške u pisanju iniciranoj od strane poslijediplomanata socijalnog rada u svrhu poboljšavanja publiciranja tijekom dokorskog studija. U ovom istraživanju utvrđena je pozitivna korelacija između članstva u grupi, istraživačkog *outputa* i kapaciteta za doprinos profesionalnom znanju u ranom stupnju karijere.

²⁵ Kako je navedeno na stranicama Ureda za doktorske studije i programe Sveučilišta u Zagrebu: „Prema Pravilniku o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu (Članak 14., Stavak 2) jedan od oblika dokorskog rada je i tzv. skandinavski model: skup objavljenih znanstvenih radova popraćen kritičkim preglednim poglavljem, koje se sastoji od uvoda, rasprave, zaključka i iscrpnog pregleda relevantne literature.“ Dostupno na: http://doktorski.unizg.hr/dokt/pitali_ste, pristupljeno 1.05.2011.

primarno bave tradicionalnim dijadičkim mentorstvom, a s druge su strane koncepti novijeg datuma koji se bave modernim ili 'alternativnim' formama mentorstva uključujući i mreže mentorskih odnosa.

4.1. Mentorstvo kao tradicionalan dijadički odnos

Začetnicom koncepta smatra se Kathy Kram (1985) koja mentorstvo opisuje kao intenzivnu vezu između dviju osoba u kojoj je starija ili iskusnija osoba (mentor) izvor dviju vrsti podrške mlađoj ili manje iskusnoj osobi (štićeniku), a to su savjetovanje o karijeri i njezinom oblikovanju, a druga se odnosi na osobna, psihosocijalna podrška²⁶. Kram također razlikuje četiri faze mentorstva kroz koje prolazi svaki mentorski odnos: inicijaciju, kultivaciju, separaciju i redefiniciju²⁷. Od tada na ovamo, ova definicija mentorstva gotovo u pravilu se koristi kao okvir u istraživačkim radovima iz područja znanosti i visokog obrazovanja. U pokušaju aktualizacije teorije iz osamdesetih u suvremenom kontekstu, konceptu je postupno pridodana ideja kolegijalnog (*peer*) mentorstva (Eby 1997). Mentorstvo se počelo razlikovati i kao primarno (dužeg trajanja) nasuprot sekundarnom ili kratkotrajnom, prolaznom (W. Whitley et al. 1999). Također se može razlikovati formalno i neformalno mentorstvo (Chao et al. 1992). No bez obzira na te, primarno kvalitativne, distinkcije, koncept tzv. tradicionalnog mentorstva kao dijadičkog odnosa u osnovi ostaje nepromijenjen. I dalje se bazira na opisu odnosa od strane Kram, a dodavanje na kvalitativnoj kompleksnosti, kako smatraju kritičari, nije doprinijelo željenoj jasnoći (Bozeman i Feeney 2007).

U pokušaju da prikažu poteškoće postojećeg konceptualnog okvira dijadičkog mentorskog odnosa, Bozeman i Feeney (2007) su se upustili u misaoni eksperiment koji je sadržavao jednu ne tako atipičnu mentorsku situaciju unutar organizacije, a čiji se aspekti, pitanja i problemi

²⁶ Istraživanjem mentorskih parova metodom dubinskih intervjua u javnim službama, Kram (1985) je pronašla da postoje dvije vrste podrške koju štićenik može 'primati' od strane mentora (te to uklopila u svoju definiciju), instrumentalnu i psihosocijalnu. Instrumentalna pomoć se odnosi na trening, sponzorstvo, stvaranje prilika za upoznavanje s drugima i na davanje izazovnih zadataka. Psihosocijalna podrška uključuje *role modelling*, empatiju i savjetovanje.

²⁷ Inicijacija se odnosi na prvu fazu mentorstva u trajanju od šest mjeseci do godine dana kada se razvija posvećenost davanju i primanju mentorske podrške. Zatim slijedi razdoblje kultivacije u kojem (od 2 do 5 godina) u kojem započinje razdoblje razvoja karijere, zatim se uspostavlja i prijateljstvo i psihosocijalna podrška. U trećoj fazi, fazi separacije koja traje od šest mjeseci do dvije godine, štićenik nadržava mentorsku vezu dobivši dovoljno znanja i sposobnosti da i sam može funkcionirati bez mentorske podrške. Naposljetku u fazi redefinicije mentorskog odnosa, on se pretvara u ravnopravan kolegijalni odnos (Kram 1983, 1985).

ipak nisu mogli smjestiti unutar najkorištenijeg konceptualnog okvira (Kram 1985)²⁸. Kao rješenje autori nude takozvanu 'privremenu definiciju' uz neka jasna pravila. Prema njima

„Mentorstvo je proces neformalnog prijenosa znanja, socijalnog kapitala te psihosocijalne podrške koje, onaj kome je mentorstvo upućeno, vidi važnima za svoj osobni posao, karijeru ili profesionalni razvoj. Mentorstvo sadrži komunikaciju, obično licem-u-lice tijekom određenog vremenskog perioda, između osobe koja ima više relevantnog znanja ili iskustva (mentor) te osobe za koju se smatra da ima manje relevantnog znanja ili iskustva (štićenik)“ (Bozeman i Feeney 2007: 731).

Svojom definicijom autori su mentorstvo odriješili hijerarhijskog utega definirajući ga kao odnos vezan uz iskustvo i znanje, a ne dob ili status. Također, iako je psihosocijalna podrška jedna od karakteristika mentorstva, ključno je da je ona usmjerena (isključivo) na posao, karijeru i znanje, a ne na privatan život. Na taj se način ne isključuje mogućnost prisnog prijateljstva, no ono se ne smatra nužnim za produktivan mentorski odnos.

Jedan od najvažnijih doprinosa autora u odnosu na definiciju Kram (1985), jest razlikovanje mentorskog odnosa od pukog treninga ili poučavanja, definirajući ga kroz utilitarnost ili zadovoljenje potreba individua uključenih u odnos. Takvo viđenje je moguće upravo samo ako se mentorski odnos shvati kao neformaliziran, odnosno kada se on odvija povrh ili izvan granica strogo definiranih formalnih zadaća. Ispunjavanje isključivo formalne zadaće, primjerice ispunjavanja izvještaja o radu na projektu u slučaju supervizije hrvatskih znanstvenih novaka, za autore ovog koncepta ne predstavlja mentorski odnos. U nekima od tih dijada istinski mentorski odnos će se razviti, ali to nije izvjesno (Bozeman i Feeney 2007). Na taj način postojanje mentorskog odnosa pretvoreno je u empirijsko pitanje te je potrebno ući u svaku od dijada i doznati događa li se osim formalno propisane zadaće i dodatan prijenos znanja, socijalnog kapitala i psihosocijalne podrške kojega su obje strane svjesne, a osoba koja znanje prima smatra ga korisnim za svoj posao, karijeru ili profesionalni razvoj.

²⁸ Bozeman i Feeney opisuju razvoj karijere mlađeg kolega Georgea koji dolazi u organizaciju na poziciju u kojoj mu je šef nešto malo stariji kolega David. Neformalnim putem, kroz zajednički rad i zadatke, George od Davida mnogo uči, ali uči i od drugih u kolektivu i to vrlo brzo. No kako David malo zna o kompjuterskoj tehnologiji, George ga u tome sustavno poučava. Uskoro George biva promoviran na hijerarhijski istu poziciju kao David, ali u drugi odjel. David i George nastavljaju uspješnu suradnju i međusobno pomaganje i učenje. Pitanja koja se postavljaju, a nisu rješiva iz koncepta mentorstva kako ga je opisala Kram (1985), jesu: Da li je formalni šef nužno i mentor? Kako otkriti postoji li unutar nadređenog odnosa i mentorski odnos (ili je takav mogao izostati jer se ne radi nužno o namjeravanom, ali ni propisanom prijenosu znanja)? Prijenos kojih znanja podrazumijeva mentorski odnos (spadaju li tu neformalni razgovori o organizacijskim odnosima, što su to karijerno korisna znanja)? Može li podređeni istovremeno poučavati nadređenog? Da li osobe u istom hijerarhijskom statusu mogu imati (ili nastaviti) mentorski odnos? Poučavaju li nužno pojedinci ili grupe njih? I druga pitanja. (Bozeman i Feeney 2007: 725-730).

4.2. Alternativne forme mentorstva

Kram u mnogo kasnijem koautorskom radu s kolegicom Higgins nasuprot svom konceptu tradicionalnog mentorstva definira njegove modernije, 'alternativne forme' (Higgins i Kram 2001). One se, u historijskom smislu, rađaju kasnije što Kram između ostaloga pripisuje i promjenama u načinu funkcioniranja organizacija u modernosti. U okviru tih promjena javlja se neformalno, pa i vršnjačko mentorstvo, te difuzniji mentorski odnosi. Taj pomak k alternativnim vrstama mentorstva važna je stepenica koja zahtjeva da se rekonceptualizira definicija mentorstva, ili pak da se stara definicija ostavi za tradicionalnu dijadičku vrstu mentorstva, a da se napravi nova koncepcija ovih drugih – različitih vrsta mentorstava (Higgins i Kram 2001: 266).

Doista, u novijim organizacijskim istraživanjima utvrđeno je da se usamljeno tradicionalno 'dijadičko' mentorstvo danas sve rjeđe prakticira te se smatra kako pronalazak samo jedne osobe koja bi bila u mogućnosti odigrati ulogu mentora u svim potrebnim sferama i područjima uglavnom nije moguće (Dansky 1996; Eby 1997; Higgins i Kram 2001). Prije je slučaj da različite osobe odgovaraju na različite potrebe vezane uz mentorstvo (Tierney i Bensimon 1996; Dansky 1996; Eby 1997; Baugh i Scandura 1999; Higgins i Kram 2001; De Janasz i Sullivan 2004)²⁹. Iako je u istraživačkoj socijalizaciji vrlo često naglasak na tradicionalnom dijadičkom mentorskom odnosu (ponajprije stoga što doktorski studiji uglavnom propisuju jednog formalnog mentora), i unutar znanstvenih zajednica sve se više prepoznaje istodobna važnost socijalizacijske podrške od strane drugih iskusnih znanstvenika, a (rjeđe) i uloge vršnjaka, obitelji i prijatelja (Lovitts 2001; Golde 2005; Parry 2007; Weidman et al. 2001; Austin 2002; Sweitzer 2009). Međutim, utjecaj tih, rjeđe navođenih, 'važnih drugih' do danas je manje istražen.

²⁹ Tako de Janasz i Sullivan (2004: 263) navode: „...sugeriramo da radi okolinskih promjena, tradicionalni model u kojem su budući (sveučilišni) profesori vođeni kroz svoju karijeru od strane jednog primarnog mentora, obično supervizora disertacije, ne može više biti realističan niti poželjan. Umjesto toga, buduće profesore bilo bi bolje voditi kroz 'portfelj' različitih mentora“.

4.3. Mreže važnih drugih

Karijerno važne veze s drugim znanstvenicima (bilo iskusnijima, bilo vršnjacima) mogu se istražiti kao društvene mreže. Analize karijernih mreža danas se često poduhvaćaju brojni autori koji se bave organizacijskom socijalizacijom (Podolny i Baron 1997; Ibarra i Smith Lovin 1997; Higgins i Kram 2001; Thomas i Higgins 2001; Morrison 2002). U nalazima se ističe važnost umreženosti novopridošlih u organizaciju za potrebe profesionalnog učenja i integracije (Brass 1995; Burt 1992, Ibarra 1995 u Morrison 2002: 1149), te u razumijevanju profesionalne uloge (Higgins i Kram 2001; Dobrow i Higgins 2005; Ibarra et al. 2005). Utvrđeno je da aktivno učešće u karijernim mrežama povećava 'karijerni kapital' umrežene osobe utječući na njezino brže napredovanje, veću plaću te veće zadovoljstvo karijerom (Granovetter 1973, 1983; Burt 1992; Kiopa et al. 2009). U kontekstu akademskih zajednica, umreženost se smatra važnom u procesu proizvodnje znanja te direktno utječe na produktivnost i vidljivost, kako institucija i grupa, tako i pojedinih znanstvenika (Bozeman et al. 2001; Bozeman i Corley 2004; Kiopa 2009; Melkers i Kiopa 2010)³⁰.

Analize društvenih mreža mogu, prema nivou analize ili izvoru podataka, biti egocentrične, sociocentrične ili otvorene (sa svojim podtipovima)³¹. Sociocentrične analize ili analize cjelovitih mreža (*complete networks*) su u svojim osnovnim karakteristikama strukturalne analize budući da se bave istraživanjem cjelovitih (strogo) ograničenih grupa, organizacija ili zajednica (Marsden 1990; Kadushin 2004; Mizruchi i Marquise 2006; Ziherl et al. 2006)³². Od interesa u istraživanju su sve postojeće međusobne povezanosti aktera unutar mreže pa je pri analizi moguće utvrditi raznolikost strukturalnih karakteristika sustava, može se govoriti o

³⁰ Na ovakav način konceptualizirane teorije mreža potiču iz ideje umrežavanja kao povećanja 'socijalnog kapitala'. Socijalni kapital Bourdieu je definirao kao zbir sredstava, stvarnih ili virtualnih koje osoba ili grupa posjeduju zahvaljujući ostvarenim trajnim mrežama više ili manje institucionaliziranih veza međusobnog poznavanja i prepoznavanja. Odnosi koji čine mrežu na neki su način 'investicija' osobe (Bourdieu 1984; Lin 1999), bilo namjerna ili nenamjerna. Prema mišljenju novijih autora one su gotovo uvijek posredovane (i određene) institucijama, odnosno organizacijama u kojima osoba radi, obitava ili na neki drugi način participira (Small 2009). Pri tome je, za teoretičare društvenih mreža i koncepte mrežnih analiza, jedno od najvažnijih pitanja snaga pojedinih veza unutar mreže, a zbir tih veza (i njihova međupovezanost) utječe na snagu mreže u cijelosti (Coleman 1988; Burt 1992).

³¹ Novija 'znanost mreža' sve se više bavi pitanjima dijada, trijada ili pak afilijacijskih mreža (Watts 2004). Sve tipologije i razlike među mrežama u ovom radu nisu relevantne za ovaj rad, te se stoga zadržavam samo na onima najkorištenijima u području znanosti i visokog obrazovanja.

³² Primjerice povezanost studenata na jednom odsjeku, ili đaka u razredu ili pak znanstvenika u zavodu. Russel Bernard sa suradnicima (1990) vrlo jednostavno iskazuje čvrste granice i definiranost tih mreža - to su 'mreže u kutiji'.

centralnosti aktera unutar mreže, te o drugim pozicionalnim pokazateljima (poput statusa) (Freeman 1979; Winship i Mandel 1983 prema Marsden 1990: 438). Isti su pokazatelji važni i u analizi otvorenih mreža. Otvorene mreže također ciljaju na društvenu strukturu, međutim one nisu unaprijed zadane, ograničene i nemaju naum istražiti cjelovite definirane sisteme. To su npr. mreže elitnih slojeva društva ili povezanosti između korporacija, ili lanca utjecaja pojedinih odluka (Kadushin, 2004). Radi njihove prirode, iako su možda najzanimljivije, otvorene mreže je najteže istraživati.

Egocentrične mreže polaze od individualnog nivoa analize, od aktera. One istražuju veze individue (ega) s drugima u osobnoj mreži (alterima), pritom izostavljajući iz analize šire društvene mreže u kojima pojedinci sudjeluju (Wasserman i Faust 1994 prema Kiopa et al. 2009: 64). Pritom je važno da egocentrične mreže postavljaju odnos u središte analize pa nije dovoljno samo reći da se radi o povezanosti već i nešto više o 'tipu' te povezanosti. Radi se o setu ljudi koje identificira ispitanik (ego), a ne istraživač, te stoga egocentrična mreža predstavlja osobnu jedinstvenu mrežu odnosa ili egocentričan svemir (Walker et al. 1993 prema Morrison 2002: 1152). Iako ovakva vrsta dizajna mrežne analize ne donosi cjelokupan opis socijalne strukture u kojoj akteri djeluju vrlo je vrijedna jer govori o tome kako osobne mreže pojedinaca i njihov 'izgled' i kvaliteta utječu na dobrobit pojedinca, na njegove obrazovne, karijerne ili ishode u smislu kvalitete života (Marsden 1990). Povrh toga, analiza i usporedba egocentričnih mreža u različitim društvenim strukturama ipak ukazuje na iznimno važan i snažan utjecaj zajednice ili organizacije, na oblikovanje egocentričnih mreža (Higgins i Kram 2001; Small 2009). Radi toga se o institucijama i zajednicama kroz analizu egocentričnih mreža njenih pripadnika posredno ipak može mnogo saznati.

Pored rjeđih sociocentričnih pristupa, analiza egocentričnih mreža često se u zadnje vrijeme koriste i u istraživanjima doktoranda i mladih istraživača u smislu uloge tih mreža u 'istraživačkim performansama' mjerjenima objavljiivačkom produktivnošću i izlaganjima na konferencijama mladih istraživača (Coromina et al. 2008)³³. Capo i suradnici (2007) koriste egocentrične mreže doktoranada kao jedan od prediktora produktivnosti mladih istraživača,

³³ Rad Coromine sa suradnicima (2008) je specifičan jer modificira egocentričnu mrežu primjenjujući je na dijadu, odnos između mentora i doktoranta. Iz uvjerenja da je nepotpuno proučavati samo egocentričnu mrežu doktoranda, bez one njegovog formalnog mentora. Zato razvija koncept koji naziva *nosduoegocentred* mrežna analiza u kojoj analizira altere doktoranta i altere mentora međutim izostavlja pitanje odnosa među alterima. Njegov pristup je kombinacija koja izvire iz istraživanja cjelovitih mreža, fokusirajući se na pojedinu dijadu unutar nje poput nekih drugih radova (Matelič et al. 2007; Ziherl et al. 2006).

zaključujući kako je za uspjeh potrebna unutarnja grupna i institucijska mrežna podrška. Rezultati Coromine i suradnika (2008) pokazuju da na ranu istraživačku produktivnost doktoranada najmanji utjecaj imaju savjetodavne mreže, nešto veći mreže povjerenja i suradnje, a najveći utjecaj imaju mreže emocionalne podrške³⁴.

Ključne mreže (*core-networks*) su također egocentrične mreže, no one predstavljaju set važnih drugih (*altera*) koji su od strane pojedinca (*ega*) prepoznati izvor osobno korisnih (*rewarding*) interakcija kao što su npr. diskusije privatnih problema, životnih nedoumica, posuđivanje novca ili druženje (McCallister i Fisher 1983). Prema teorijama društvene razmjene, korisne interakcije iznimno su važne u izgradnji stavova i ponašanju općenito (Homans 1974; Thibaut i Kelly 1959 u McCallister i Fisher 1983: 78). Ispitivanje i analiza ove vrste mreža preciznim su pitanjima usmjereni na točno određenu vrstu korisnih interakcija, a ne (poput 'običnih' egocentričnih konceptata) na pitanja 's kime se družite' ili 'tko vam je blizak' ili 's kime surađujete'. U istraživanjima ključnih mreža osnovno pitanje nalikuje sljedećoj formulaciji: „Često se ljudi oslanjaju na prosudbu nekoga koga poznaju u donošenju važnih životnih odluka – npr. onih o obitelji. Postoji li osoba ili više njih čija mišljenja biste ozbiljno uzeli u obzir kada su u pitanju važne obiteljske odluke? (Ukoliko da) Čija mišljenja biste uzeli u obzir?“. McCallister i Fisher (1983: 75-88) su preliminarnim istraživanjima dokazali da ovako formulirana pitanja donose konzistentnije i cjelovitije nizove imena, nego pitanja poput - s kime ste u rodu, s kojim osobama se osjećate blisko? Ovakav način koncepcije mrežnih istraživanja proizlazi iz definiranja 'odnosa' kao 'razmjene' (*exchange*) među akterima gdje aktivnosti svakog od sudionika u odnosu direktno utječu na (uvjetno rečeno) nagrade ili kazne onoga drugoga. Isključene su veze čisto normativnog ili afektivnog karaktera bez obzira koliko ih ispitanici smatraju važnima (McCallister i Fisher 1983).

Dobar primjer ključnih egocentričnih mreža su razvojne mreže (Higgins i Kram 2001). One su određene sadržajem odnosa od kojih se sastoje - poput 'mreža prijateljstava' ili 'savjetodavnih mreža' (npr. Marsden 1987; Podolny i Baron 1997; Gibbons 2004). No u razvojnim mrežama radi se o odnosima koji su važni za karijerni razvoj. Posebnost razvojnih mreža sastoji se u tome što proizlaze iz ideje 'premještanja' mentorstva s dijadičkog odnosa u područje 'socijalnog kapitala' držeći kako se pojedinci oslanjaju na razvojne mreže (a ne na

³⁴ Odnose koje su nazvali emocionalnom podrškom Coromina i suradnici prikupljali su putem pitanja: „Zamislite da se suočavate s ozbiljnim problemom vezanim uz vaš posao; npr. manjkom motivacije, problematičnim odnosom s kolegom. Do koje mjere biste raspravljali sa svakim od vaših kolega o tome problemu?“ (Coromina et al. 2008: 55).

jednog formalnog tzv. tradicionalnog mentora) u mentorskom vođenju, razvojnoj podršci i savjetima (Seibert et al. 2001; Higgins i Kram 2001; Thomas i Higgins 2001; Cummings i Higgins 2006). Razvojna pomoć unutar ovih odnosa podrazumijeva: 1) karijernu podršku - izlaganje i vidljivost, sponzorstvo i zaštitu; b) psihosocijalnu podršku kao što je prijateljstvo, savjetovanje, prihvaćanje i potvrdu te međusobno povjeravanje koje nadilazi profesionalan poslovni odnos (Kram 1985; Thomas 1993). Razvojne mreže mogu sadržavati jednu ili više tradicionalnih mentorskih veza, no mogu se također sastojati od suradnika, prijatelja, obitelji i drugih koji doprinose razvoju karijere pojedinca (Higgins i Kram 2001: 268). Istraživanja pokazuju da različite prirode mreža, više prijateljskih ili profesionalnih, imaju različite ishode u vrstama socijalizacijskih 'koristi' (Morrison 1992; Sweitzer 2009). Iz tog razloga se može reći da koncept osobno percipiranih razvojnih odnosa kao mreže karijerne razvojne podrške dobro povezuje obje dimenzije umreženosti, i profesionalnu i privatnu, istodobno ne umanjujući važnost niti jedne od njih.

Dvije osobine ključnih egocentričnih mreža na kojima su Higgins i Kram (2001: 269) utemeljile tipologiju razvojnih mreža su raznovrsnost (*diversity*) i snaga (*strength*) mreža. Autorice su na temelju raznovrsnosti i snage mreže razvile tipologiju na četiri tipa razvojnih mreža: poduzetničke (visoka raznovrsnost, velika snaga), oportunističke (visoka raznovrsnost, slaba snaga), tradicionalne (niska raznovrsnost, velika snaga) i receptivne (niska raznovrsnost, slaba snaga). Posljedice svakog od tipa mreže vidljive su u najmanje četiri ishoda: promjeni karijere, osobnom učenju, organizacijskoj posvećenosti i zadovoljstvu poslom (Higgins i Kram 2001: 274). Na 'oblikovanje' pojedine vrste mreže utječu kako individualni faktori (poput osobnosti, demografskih karakteristika i osobnog stava prema razvoju) tako i faktori vezani uz radnu okolinu - organizacijski kontekst, tip djelatnosti, otvorenost sredine suradnji i slično (Higgins i Kram 2001: 271). Međutim, autorice zaključuju da je interakcija među faktorima, individualnim i organizacijskim, kompleksna i povratna jer i radna okolina i pojedinac sam zajedno utječu na stvaranje i razvoj mreže, ali ona istovremeno oblikuje pojedinca i određuje njegovo djelovanje utječući tako i na radnu okolinu (Higgins i Kram, 2001: 273).

Koncept razvojnih mreža, u nekoliko je navrata primijenjen na socijalizacijski kontekst doktoranada (vidi npr. Cummings i Higgins 2006; Higgins et al. 2008; Sweitzer 2009). Najzanimljivije je svakako istraživanje Sweitzer (2009) koja se bavila razvojem mreža podrške doktoranada kroz prvu godinu doktorskog studija. Kompleksan rad, koji predlaže i

neke nove teorijske izmjene zaključuje da razvojne veze potekle iz formalnog doktorskog programa, premda izrazito važne, same ne objašnjavaju razvoj profesionalnog identiteta mladih istraživača. Doktorandi se oslanjaju na niz drugih veza koje su im jednako važne ili možda, u nekim slučajevima, i važnije (Sweitzer 2009: 28-29). Unatoč postojećim zanimljivim radovima, važno je reći da se još uvijek se radi o posve novom istraživačkom području, te da istraživanja profesionalne socijalizacije tek čekaju ozbiljniju primjenu koncepta razvojnih mreža.

II. Socijalnokontekstualni okvir

1. Socijalni kontekst istraživanja – relevantne karakteristike hrvatskoga znanstvenog sustava

Kontekst ove disertacije u prvom je redu hrvatski znanstveni sustav čija kompleksnost proizlazi koliko iz same povezanosti s globalnim mijenama u pristupu znanosti i visokom obrazovanju u cijelosti, toliko i iz specifičnosti njegovih povijesnorazvojnih značajki. Jedna od najvažnijih je nesumnjivo činjenica da je hrvatski znanstveni sustav tijekom devedesetih prošao kroz razdoblje društvene, ekonomske i političke tranzicije.

Značajke koje su u devedesetima obilježile transformaciju znanstvenih sustava bivših socijalističkih zemalja bile su prvenstveno nagli pad ulaganja u znanost koji je prouzročio smanjenje, suženje ili pak potpunu destrukciju pojedinih istraživačkih djelatnosti (poput industrijskog sektora); korijenite promjene sustava u vidu novih natjecateljskih sustava financiranja i vrednovanja istraživanja usmjerenih na potporu individualnih istraživačkih projekata (a ne institucija); te znatno smanjenje istraživačkog potencijala zbog materijalnog položaja znanosti i znanstvenika i institucionalnog restrukturiranja cijele djelatnosti istraživanja i razvoja pri čemu se procjenjuje da je istraživački kadar u tom razdoblju smanjen u rasponu od 10% do 40% (Balazs et al. 1995, Frankel i Cave 1997, Darvas 1997 i Shimank 1995 prema Prpić 2003: 46-47).

Veći dio navedenih promjena te s njima povezanih posljedica proživio je tijekom devedesetih i hrvatski znanstveni sustav. Ipak, za razliku od drugih tranzicijskih zemalja, posebice onih bivšeg istočnog bloka, status znanosti u Hrvatskoj desetljećima prije je već bio nepovoljan te se

može govoriti o „razvojno neprihvatljivom, štoviše proturazvojnom tretmanu znanosti“ (Prpić 2003: 47). Hrvatska je po stopi ulaganja u istraživačku djelatnost iz bruto domaćeg proizvoda s 0.9% krajem osamdesetih prilično zaostajala za istočnoeuropskim socijalističkim zemljama koje su u svrhu u isto vrijeme izdvajale od 2.4% do 4.7 % svog BDP-a (Petak 1991: 72). Stoga je u razdoblje tranzicije Hrvatska ušla iz znatno nepovoljnijih početnih pozicija. Loš tretman znanosti se tijekom tranzicijskog razdoblja dodatno produbljuje, te on traje do danas. Prema neovisnim procjenama Hrvatska je u 2001. godini ulagala u istraživanje i razvoj 1.07% bruto nacionalnog proizvoda, a od 2006. do 2010. godine taj udio pao je na oko 0.7-0.9% (UNESCO 2010). Podaci Državnog zavoda za statistiku govore da je udio u bruto domaćem proizvodu koji je Hrvatska izdvojila za istraživanje i razvoj u 2010. godini iznosio 0,71%³⁵. No valja reći da se radi o procjenama, namjeri ulaganja, a ne stvarnim ulaganjima u znanost te je očekivano ta stopa u praksi bila i nešto niža. Slovenija je u razdoblju od 2006. do 2010. godine svoje ulaganje u istraživanje i razvoj povećala sa 1.39% na 1.66%, no ostale su zemlje okružja i regije poput Srbije, Bosne i Hercegovine ili Makedonije bile znatno lošije u ulaganju u istraživački i razvojni sektor čak i od Hrvatske (UNESCO 2010: 186).

Druge tranzicijske trendove u Hrvatskoj nažalost nije pratila i decentralizacija sustava koja je bila jedna od većih reformi u drugim istočnoeuropskim zemljama, već nasuprot tome sve veća centralizacija odlučivanja u znanosti (Flego 2002). Jedna od posljedica centralizacije jest da je država još uvijek i najveći investitor u znanstveni sustav (Šporer 2004) što se očituje i u tome da je sustav vrednovanja, odabira i financiranja predloženih znanstvenih projekata također centraliziran te istovremeno nedostatan transparentan i objektivan (Prpić 2007).

Smanjeno ulaganje u sektor i kriza koju je istraživački sustav prošao tijekom devedesetih te iz koje do danas nije izašao, u Hrvatskoj je jasno vidljiv i iz kontinuiranog smanjenja broja istraživača. Tijekom devedesetih (u razdoblju od 1991. – 2001.) broj istraživača u sustavu pao je za 24.4% (Prpić 2003: 49), no u razdoblju od 2002. – 2008. godine taj pad iznosi dodatnih 21.9% (UNESCO 2010: 189). Istovremeno tijekom zadnjeg desetljeća primjerice Slovenija je povećala svoj istraživački kapital za 51.5% (UNESCO 2010: 189)³⁶. No, dodatan problem za

³⁵ Podaci dostupni na: http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2012/08-02-03_01_2012.htm, pristupljeno 1. veljače 2012.

³⁶ Taj se pad istraživačkog kapitala u velikoj mjeri može povezati i s istraživačkom produktivnošću izmjerenoj u broju publikacija na razini pojedine države. Tako primjerice Slovenija u citatnoj bazi *Web of Science* u 2008. godini bilježi u biomedicinskim, biotehničkim i prirodnim znanostima ukupno 1368 članaka na milijun stanovnika, dok ih je Hrvatska objavila 530 na milijun stanovnika (UNESCO 2010: 191).

Hrvatsku predstavlja činjenica da je takav smanjen broj istraživača istovremeno i dobno nepovoljnog sastava u smislu sve većeg starenja istraživačke populacije.

Trend starenja znanstvenog kadra te kasnije dosizanje znanstvene zrelosti u smislu najproduktivnije životne dobi znanstvenika zabilježen je u cijelom razvijenom svijetu (Dobrov 1970, Zuckerman i Merton 1974, Hongzhou i Guohua 1986, prema Prpić 2003). Međutim starenje hrvatskog istraživačkog kadra već je tijekom devedesetih poprimilo i zabrinjavajuće razmjere. U tome se razdoblju izrazito smanjio apsolutni i relativni broj istraživača iz dobnih skupina mladih od četrdeset (Prpić 2003: 52-53; Golub i Šuljok 2005: 135-136), a broj istraživača u dobnoj skupini najpotentnijih znanstvenika u četrdesetima smanjio se sa udjela u ukupnom broju istraživača od 30.5% u 1990. godini na 23.5% u 2004. godini (Golub i Šuljok 2005: 135). Recentni podaci govore da je u državnom sektoru u 2009. godini u dobi od 40 do 49 godina bilo oko 23% istraživačkog kadra (u visokom obrazovanju 21%), a u dobi od 30 do 39 godina oko 30% (u visokom obrazovanju oko 31%) (DZS 2011: 32). Povećan broj istraživača mladih od četrdeset godina posljedica je uvođenja programa profesionalne socijalizacije istraživača kroz sustav znanstvenog novaštva od 1998. godine naovamo. Međutim, citirani podaci zavoda za statistiku ne selektiraju istraživače prema podatku o stalnom zaposlenju, već samo o punom i nepunom radnom vremenu te stoga nije moguće otkriti koliki je udio znanstvenih novaka, asistenata bez stalnog radnog mjesta u, na taj način prikazanoj, istraživačkoj populaciji. Jer podaci iz devedesetih i s početka prvog desetljeća ovog stoljeća ukazuju da započeta kadrovska revitalizacija znanosti financiranjem zapošljavanja i znanstvenog osposobljavanja novaka nije rezultirala značajnijim priljevom osposobljenih mladih istraživača. Naime, od ukupnog broja primljenih novaka po godini prema tim pokazateljima tek se oko 17% nakon stečenog doktorata trajno zapošljava u sustavu (Prpić 2003: 54). U centraliziranom hrvatskom znanstvenom sustavu zapošljavanje svih novih kadrova u znanosti i dalje je podložno odlukama vezanim uz restrikcije zapošljavanja u javnom sektoru. Stoga je teško vjerovati da je udio broja kroz novački sustav osposobljenih te potom stalno zaposlenih mladih istraživača imalo porastao u zadnjem desetljeću. Zabrinutost za mogućnost suočavanja hrvatske znanstvene zajednice s brojnim sve kompleksnijim znanstvenim i tehnološkim izazovima kako danas tako i u budućnosti, a s obzirom na sve veću suženost istraživačkog kadra, iz tog se razloga čini u potpunosti opravdana (Prpić 2003).

Znanstveni sustav pod utjecajem tržišne ideologije neoliberalnog kapitalizma u cijelom razvijenom svijetu, posebice u zapadnoj hemisferi, prolazi kroz proces koji neki autori nazivaju „drugom akademskom revolucijom“ (Martin i Etzkowitz 2000)³⁷. Temeljni princip ove orijentacije je zakon tržišne primjenjivosti te je uspješna formula opstanka i razvoja vezana uz aplikaciju materijalnih i nematerijalnih proizvoda. U sektoru znanosti i visokog obrazovanja princip se ostvaruje kroz inzistiranje na 'aplikativnosti' istraživačkih rezultata te svrstavanje istraživačkih ciljeva u okvire 'nacionalnih strategija' (Valimaa 2008). Instrumentalizacija znanstvenih politika u navedene svrhe ima za posljedicu da profesionalni položaj znanstvenika sve češće nalikuje 'opskrbljivačkom' u svrhu ispomoći potrebama industrije i ekonomske politike (Valimaa 2008; Ylijoki 2008). Stoga radikalne promjene funkcije znanosti i sveučilišta neki autori nazivaju i 'akademskim kapitalizmom' (Slaughter i Leslie 1997; Slaughter i Rhoads 2004) ili 'poduzetničkim sveučilištem' (Clark 1998 prema Ylijoki 2008), a zagovarači promjena sugeriraju normativne modele putem kojih bi se sveučilišta trebala preusmjeriti ka poduzetničkim aktivnostima te dodatno osnažiti interakciju s industrijom, ali i ostatkom društva (Gibbons et al. 1994; Etzkowitz 2003a, 2003b).

“Akademski kapitalizam“ i „poduzetničko sveučilište“ sintagme su koje mogu zvučati radikalno. No europski istraživački i visokoobrazovni prostor u zadnjih je petnaest godina prošao kroz dinamične mijene politika (Švarc i Lažnjak 2003; Polšek 2004; Babić, Matković i Šošić 2006) te su mnoge od politika usmjerene na upravo na spominjanju 'aplikativnost', 'inovativnost' i 'konkurentnost' znanstvenog sustava (Henkel 2005; Valimaa i Ylijoki 2008). Stoga nije neopravdana kritika nekih autora da su navedeni teorijski modeli i njihove ideje postali društvena činjenica ili samoispunjujuće proročanstvo (Elzinga 2003 prema Prpić 2007: 72). Ušavši u retoriku strategija razvoja znanosti i tehnologije Europske unije te su ideje postale osnovom vrednovanja i financiranja istraživanja i razvoja na cijelom europskom prostoru (Wickham 2004; Prpić 2007).

Hrvatski znanstveni sustav dijelom je globalnog, a posebice europskog sustava i teško je očekivati njegovu izolaciju i netaknutost navedenim utjecajima. Pritom se često od strane znanstvenopolitičke elite mnoge reforme i ideje pokušavaju preslikati na hrvatski znanstveni

³⁷ Martin i Etzkowitz (2000) prvom akademskom revolucijom smatraju promjenu strukturalnog i profesionalnog karaktera američkih sveučilišta s kraja devetnaestog i početka 20 st. kada dolazi ne samo do proliferacije brojnih disciplina već su osnovani odsjeci kao posebne organizacijske jedinice, disciplinarne zajednice – društva te, došlo je do sve većeg porasta publikacija koje su bile specijalizirane samo za određene discipline. Taj se trend vrlo brzo proširio po sveučilištima u ostatku svijeta.

sustav bez uzimanja u obzir osobitosti i problematike samog sustava. Koliko je osiromašen i sužen znanstveni i visokoobrazovni sustav istovremeno i psihički nepripremljen za takve strukturne promjene pokazuje i recentni primjer reakcija akademske zajednice na predloženi paket nacrtu zakona o visokom obrazovanju, znanosti, javnim institutima i sveučilištu³⁸. Krajem 2010. i početkom 2011. godine, došlo je do niza mahom negativnih reakcija na 'duh zakona' i problematične reforme³⁹ i žestokih reakcija skupina znanstvenika, posebice na najvećem, zagrebačkom Sveučilištu⁴⁰. No razloge zašto su novi prijedlozi zakona loše prihvaćeni od strane velikog djela akademske zajednice treba tražiti, osim u razlikama u pristupu i viđenjima znanstvenih politika, također i u problemima i frustracijama vezanim uz reforme koje su u hrvatski znanstveni sustav uvedene u posljednjih desetak godina. Umjesto poboljšanja, reforme su se samo 'nadogradile' na teškoće koje sustav vuče još iz devedesetih (ili u nekim segmentima još iz prethodnog režima) poput spomenutog pomanjkanja kadra i nepostojanja sustava kvalitete čineći situaciju kompleksnijom, a sustav ranjivijim (vidi npr. Polšek 2003, 2004; Simonić 2003; Županov 2003; Rogić 2003; Bilić 2009). Relevantan primjer jest svakako najveća recentna reforma u sustavu visokog obrazovanja, takozvani Bolonjski proces reforme koji u velikoj mjeri zahvaća sveučilišta u njihovoj cjelini.

Hrvatska je 2001. godine supotpisala Bolonjsku deklaraciju čime je odlučila implementirati njene odredbe u sustav visokog obrazovanja. Bolonjski proces reforme sveučilišta kritičarima predstavlja praktičan primjer ideologije neoliberalnog kapitalizma (Bilić 2009) jer je reforme pratio rast sve većeg broja upisanih studenata⁴¹ uz istovremeni sve veći zamah takozvane 'pragmatizacije države' spram znanstvenog i visokoobrazovnog sustava (Polšek 2004). Navedena se pragmatizacija države najčešće očituje smanjenjem proračunskih sredstava za potrebe znanosti uz nametanje novih ekstrinzičnih imperativa visokoobrazovnom sektoru. Umjesto obrazovanja i autonomije znanja, sve se više ističe potreba za odgovornošću znanosti i

³⁸ Inicijalni nacrti su dostupni na web stranicama MZOŠ-a: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=3315> (pristupljeno 11.05.2011).

³⁹ Neki od komentara dostupni su na: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=3317> i također na stranicama Akademske solidarnosti: <https://sites.google.com/site/akadsolid/> (pristupljeno 11.03.2011).

⁴⁰ Primjerice jedan od istupa rektora Sveučilišta u Zagrebu, Alekse Bjeliša, 11.02.2011. u Slobodnoj Dalmaciji (dostupno na: <http://tinyurl.com/6g4oobn>, pristupljeno 11.03.2011.) te priopćenje rektora za javnost na web stranicama rektorata od 03.02. 2011. (dostupno na: <http://tinyurl.com/6733qo7>, pristupljeno 11.03.2011.)

⁴¹ Prema izvješću OECD-a iz 2000. tijekom devedesetih godina broj upisanih studenata na području EU-a porastao je za 20% (Polašek, 2004). No to povećanje broja studenata na prostoru hrvatskog obrazovnog sustava tijekom prvog desetljeća 21. stoljeća bilo je doista dramatično. Tako je primjerice u razdoblju od 2002. do 2008. godine broj studenata na dodiplomskom studiju porastao za 79.3%, a na poslijediplomskom za 93.7%. Istovremeno je u Sloveniji taj porast bio značajno manji, u istom razdoblju na dodiplomskom studiju zabilježen je porast od 16.5% studenata, a na poslijediplomskom 27.4% (UNESCO 2010)

visokog obrazovanja spram izvora financiranja što otvara nove probleme i to ne samo u području etike već i praktične izvedivosti (Polšek 2004). Istovremeno, ciljevi Bolonjske deklaracije koji ističu potrebu znanstvene konkurentnosti sveučilišnih istraživačkih centara te, s druge strane, ulogu sveučilišta u rješavanju problema nezaposlenosti te proizvodnju znanja koje će biti dostupno gospodarskim subjektima, stvaraju izniman pritisak na sveučilišta (Polšek 2004). U pozadini često (zlo)upotrebljavane sintagme 'društvo znanja' je plemenita ideja proizvodnje i diseminacije znanja i inovacija na način da budu dostupni na korištenje svim, a ne samo privilegiranim sudionicima društva, od institucija do pojedinaca. Međutim, kao praktična izvedba politike vezane uz (visoko) obrazovanje očituje se u: „pokušaju skraćivanja studija, sve većim isticanjem tehničke osposobljenosti studenata i isticanjem cjeloživotnog obrazovanja, odnosno doškoloivanjem već osposobljenih kadrova“ (Polšek 2004: 261). Upravo naglašavanje instrumentalnog karaktera znanja, aplikativnost, uz navedene probleme smanjenja autonomije odlučivanja u izboru teme i provođenju istraživanja radi ograničenih materijalnih sredstava, postavlja važna pitanja vezana uz buduću kvalitetu visokog obrazovanja (Bilić 2009; Dolenec 2009). Radi svih navedenih poteškoća, reforme su naišle na dosta problema i nerješivih pitanja unutar akademskih zajednica te se često nailazi i na otpor (Henkel 2005; Valimaa i Ylijoki 2008). Stoga, iako postoji načelno političko slaganje s ciljevima, ishod reformi je kako na prostoru Europske unije, pa tako i u Hrvatskoj, u cijelosti neizvjestan.

2. Radnopravni položaj, selekcija i zapošljavanje znanstvenih novaka

U okviru opisanog determinirajućeg konteksta, u istraživačkom smislu ova disertacija primarno je fokusirana na politiku ili program profesionalne socijalizacije znanstvenog podmlatka. Donošenje znanstvenih politika u Hrvatskoj u duhu je europske kulture i tradicije, koja, za razliku od američkog pristupa, pokušava jedinstvenim politikama ujednačiti kvalitetu visokoobrazovnih i znanstvenih institucija (Polšek 1998; Valimaa 1998). Proizvod takvog znanstvenopolitičkog promišljanja je i formalno-pravni okvir socijalizacije svih mladih istraživača bez obzira na disciplinu i ustanovu – 'znanstveno novaštvo'.

U obliku ugovorne obveze između Ministarstva znanosti, institucije, znanstvenog projekta i novaka program je uveden 1991. godine, a stvarno je zaživio nakon 1998. godine kada u sustav ulazi prvi puta veći broj novaka, s najvećim priljevom nakon 2001. godine (Polšek 2008). Cilj sustava znanstvenog novaštva je znanstvena izobrazba mladih ljudi, stjecanje (magisterija i)

doktorata znanosti te vrednovanje uspješnosti znanstvenih novaka tijekom istraživačkog razvoja (!) (Polašek 2008:13). Znanstveni novaci raspoređuju se isključivo na znanstvene projekte financirane od strane MZOŠ-a, a zahtjev za dodjeljivanjem novačkog mjesta mogu podnijeti institucije koje se nalaze u Upisniku znanstvenih ustanova⁴². Odabir kandidata za novačka mjesta temelje se na pokazateljima poput prosjeka ocjena na dodiplomskom studiju, trajanja studija te znanstvene aktivnosti i produktivnosti za vrijeme studija (Polašek 2008:11) te uz to ustanove (i voditelji projekata) mogu dodati osnovnima i vlastite kriterije⁴³. Novaci odmah po zaposlenju upisuju poslijediplomski znanstveni studij, a ugovorna im obveza nalaže da magistriraju, odnosno doktoriraju u zadanom roku prije isteka ugovora⁴⁴. U predbolonjskom periodu od 1998. do 2003. godine novački ugovor se temeljio na 4+4+3 pravilu, te je bilo potrebno u roku od četiri godine magistrirati, u roku od sljedeće četiri doktorirati. Potom bi se ugovor potpisao na dodatne tri godine (ili više, ako je doktorat stečen u kraćem roku) na radnom mjestu višeg asistenta što je osobiti hrvatski ekvivalent za postdoktorsku poziciju⁴⁵.

Implementacija Bolonjskog procesa dovela je do reformi poslijediplomskih u trogodišnje 'doktorske studije'. U skladu s time novački ugovor promijenjen je u formulu 6 + 4 s obavezom dovršetka doktorata u roku od šest godina nakon čega je omogućeno zaposlenje na višem asistentskom mjestu u periodu od četiri ili više godina, ovisno o brzini dovršetka doktorata budući da se u novačkom sustavu i dalje može ostati do deset godina od inicijalnog ugovora⁴⁶.

⁴² *Vlada Republike Hrvatske. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Narodne Novine 123/03.*

⁴³ Prije 2004. godine primanje znanstvenih novaka na suradničko mjesto na projektu funkcioniralo je na način da je nositelj projekta tražio da se dodjeli takvo radno mjesto za određenu (ime i prezime) osobu. Tek nakon 2004. počinje se strogo poštivati sustav javnih natječaja, u kojem se otvara radno mjesto i traži najsposobnijeg kandidata. Početkom 2007. godine Nacionalna zaklada za znanost donosi nove kriterije kako za dodjeljivanje suradničkih mjesta na projekte i ustanove, tako i za odabir kandidata na novačka mjesta. Pri tome je najveća novost zahtjev za potvrdom da je student završio dodiplomski studij s ocjenama kojima pripada u 10% najboljih u svojoj generaciji (Polašek 2008: 11).

⁴⁴ *Vlada Republike Hrvatske. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Narodne novine 123/03.*

⁴⁵ Niti jedan znanstveni sustav u Europi ne poznaje niti ovakav sustav socijalizacije mladih istraživača, a posebice ne poziciju 'viših asistenata' (Lučin 2006). Ta pozicija omogućava novaku da nakon doktorata ostane na projektu na kojem je doktorirao uz nešto višu plaću, no sustav ga tretira na jednak način kao i prije doktorata budući da ostaju ista prava i obveze rada na projektu, a o njegovom radu i dalje supervizor podnosi godišnji izvještaj. Iako primjerice u svom izvještaju o analizi sustava novashva Ministarstvo za novake koji su doktorirali navodi da su izašli iz sustava (MZOŠ 2010), radi trenutnih radnopravnih obilježja višeg asistentskog statusa nemamo razloga promatrati više asistente kao djelom koje od drugih skupina akademskih radnika te njih i znanstvene novake za potrebe ovog rada promatramo kao formalnopravno jedinstvenu skupinu.

⁴⁶ *Vlada Republike Hrvatske. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Narodne Novine 2004;174.*

Naizgled 'stihijski' pristup otvaranja novih novačkih mjesta od 1999. do 2009. podliježe, uglavnom onom što Bourdieu (2004) naziva temporalnim silama u znanstvenom polju, odnosno političkim mijenama isprepletenim sa znanstveno-projektnim razdobljima⁴⁷. Naime vjerojatno ne slučajno, ta dva važna događaja ili procesa u Hrvatskoj su prilično usklađena (grafikon 1.1., prilozi). U sustav su u većem broju novaci ušli 2001., te 2004. godine kada paralelno započinje i uvođenje Bolonjske reforme u izvedbene nastavne planove visokoobrazovnih institucija. Najveći val zapošljavanja je onaj iz 2007. godine kad, na početku novog projektnog razdoblja u godini parlamentarnih izbora, u sustav ulazi kontingent od 772 novaka. Znanstvena i tehnologijska politika Republike Hrvatske donesena u mandatu do sad najdugovječnijeg ministra znanosti, obrazovanja i sporta Dragana Primorca navodi da je jedan od ključnih ciljeva: „Poticati istraživačka partnerstva i ojačati sustav potpore za kvalitetne mlade istraživače radi olakšanja pokretljivosti, interdisciplinarne i među-institucijske suradnje te izgradnje fleksibilnijeg istraživačkog i obrazovnog sustava“ (Vikić Topić i Fuchs 2006: 11). Iako se radi o prekratkom razdoblju za kvalitetnu analizu javnih politika određenih ideoloških i političkih orijentacija spram znanosti, ipak možemo razdoblje Primorčevog mandata od 2003. do 2009. godine označiti kao ono u kojem se dogodilo niz do sada najvažnijih promjena u sustavu socijalizacije mladih istraživača. U tom smislu govorimo o najvećem priljevu novaka u sustav (njih 2149), reformi (poslijediplomskih) doktorskih studija i promjeni novačkih ugovora vezanim uz Bolonjski proces, financiranju sudjelovanja mladih istraživača na međunarodnim konferencijama (ukinutom 2009. godine) te subvencioniranju povoljnijih novačkih stambenih kredita, radi čega je velik broj novaka na Zagrebačkom Sveučilištu danas stambeno zbrinut. Recesija kao financijska prekretnica i Primorčev odlazak s funkcije ministra kao politički događaj, ozbiljno su se odrazili i na novački sustav tako da je u 2010. godini otvoreno samo 150 novih novačkih mjesta i to prema novim načelima (kvotama) dodjeljivanja u kojima se po prvi puta spominju i “procijenjene potrebe gospodarstva i javnog sektora”⁴⁸ bez jasnog obrazloženja kriterija procjenjivanja navedenih potreba.

⁴⁷ Sredinom 2007. godine Nacionalno vijeće za znanost propisalo je nove kriterije dodjeljivanja znanstveno-novačkih mjesta prema disciplinarnim područjima, od kojih su za neke discipline potrebni matematički izračuni, a za druge pak u nekoj mjeri subjektivne procjene. Tako su za društvene znanosti propisani su vrlo nejasni kriteriji - „prema potrebama struke“ poput: „1. iskazane potrebe dugoročne kadrovske obnove u struci (...); 2. ravnomjerni razvoj znanstvenih grana i njihovih pod-grana u okviru određenog polja (...); 3. ravnomjerni regionalni razvoj pojedinih polja (...); (NZZ. Kriteriji Nacionalnog vijeća za znanost za znanstvene organizacije pri izradi rang liste za podnošenje zahtjeva Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa za raspis natječaja za znanstvene novake na znanstvenim projektima, dostupno na: http://www.nvz.hr/index.php?option=com_content&task=view&id=41&Itemid=5, pristupljeno 15.03.2011.)

⁴⁸ MZOŠ. Odluka o odobravanju novih 150 novih radnih mjesta za znanstvene novake. (dostupno na: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=10089&sec=2133>, pristupljeno 1.03.2011).

Trenutno je, prema podacima Ministarstva znanosti, u sustavu istraživačkog osposobljavanja 2604 novaka⁴⁹. Iz Polaškovog istraživanja o broju znanstvenih novaka između 1999. – 2005. godine i stanja u bazi iz 2007. godine⁵⁰ možemo pretpostaviti da u sustavu prosječno u kalendarskoj godini (nakon značajnijeg porasta u 2001.) ima oko 2500 novaka (Polašek 2008:44). Prema podacima dostupnima na web stranicama MZOŠ-a o raspodjeli novačkih mjesta u periodu 2002. - 2009. u svakoj su godini bez obzira na ukupan broj mjesta, principi raspodjele po ustanovama i disciplinama vrlo slični⁵¹. To u praksi znači da se od ukupnog broja otvorenih novačkih mjesta oko 73% dodijeli nastavnim ustanovama odnosno sveučilištima, oko 18% istraživačkim ustanovama odnosno javnim institutima te oko 9% ostalim ustanovama koje najvećim djelom, uz HAZU i Leksikografski zavod čine klinike i bolnice (grafikon 1.2.). Prema disciplinarnim područjima MZOŠ donosi samo ukupan podatak od 2002. do 2009. godine te je najveći broj novačkih mjesta dodijeljen znanstvenim projektima u tehničkim i biotehničkim znanostima (33%), podjednak u društvenim i humanističkim (27%) i biomedicini i zdravstvu (23%) te najmanji u prirodnim znanostima (17%).

Mladi istraživač početnik u pravilu radi na suradničkom mjestu u okviru projekta na kojeg je primljen u statusu znanstvenog novaka, a voditelj projekta često je i supervizor istraživačkog rada i procesa profesionalne socijalizacije mladog istraživača, iako ne nužno i samog doktorskog rada. Ukoliko sam voditelj projekta nije i formalni supervizor, tada funkciju supervizora obično obavlja jedan od iskusnih istraživača s projekta na koji je novak dodijeljen. Uvriježeno je da se novački supervizor naziva mentorom, kako od strane Ministarstva znanosti⁵², tako i od strane institucije zaposlenja, pa i samih novaka. Budući da se u ovom radu pobliže razmatraju mentorski odnosi i na doktoratu i u širem socijalizacijskom procesu, voditelja projekta, u cilju jasnoće, nazivamo supervizorom. Formalna obveza supervizora jest

⁴⁹ Popis znanstvenih novaka u potpori MZOS-a na dan 24. siječnja 2012. godine. Dostupno na <http://public.mzos.hr/fgs.axd?id=18401>, pristupljeno 12. veljače 2012.

⁵⁰ U bazi podataka vezanih uz znanstvene novake u 2007. godini u sustavu je bilo 2676 novaka, od čega 73.2 % na fakultetima, 22.3% na javnim institutima i 4.8% na ostalim ustanovama (klinike, bolnice, Leksikografski zavod, HAZU, muzeji).

⁵¹ MZOŠ. Analiza sustava znanstvenih novaka u razdoblju od 2002. do 2009. godine (dostupno na: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=10075&sec=2133>, pristupljeno 1.03.2011).

⁵² U članku 43. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i viskom obrazovanju, među ostalim, stoji „(4) Svaki asistent ima jednog ili više mentora koje imenuje institut na način propisan općim aktom. Mentor može biti osoba koja svojom znanstvenom ili umjetničkom aktivnošću osigurava učinkovito obrazovanje asistenta.“ (*Vlada Republike Hrvatske. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Narodne novine 123/03*).

da svakih 12 mjeseci ministarstvu pošalje izvještaj o radu novaka koji uključuje i ocjenu⁵³. Ukoliko je ocjena negativna, znanstveno vijeće institucije zaposlenja procjenjuje hoće li poslati Ministarstvu zahtjev za raskidom ugovora.

U novačkom sustavu, od njegova osnutka do danas, ne postoji sustav ocjenjivanja supervizora povezan s napredovanjem novaka na znanstvenom projektu. Primjerice, ne doktorira li novak u ugovornom roku, posljedice snosi isključivo on (ispada iz sustava), pri čemu sustav ne utvrđuje (su)odgovornost institucije ili supervizora. Ukoliko novak nije zadovoljan supervizijom, nema propisanih mehanizama kojima bi on mogao zatražiti premještanje na drugi projekt. Iako je to moguće napraviti, u pravilu novak mora imati suglasnost sadašnjeg supervizora za prelazak na drugi projekt na kojem istovremeno mora biti slobodno novačko mjesto kako bi Ministarstvo odobrilo takav zahtjev⁵⁴. Takav je sustav ne samo da ne štiti novaka postavljajući ga u poziciju s nimalo moći i istovremeno apsolutnom odgovornošću za vlastito obrazovanje i napredovanje, nego je potpuno neefikasan u razlučivanju pogodnih i nepogodnih znanstvenika u smislu supervizije te stoga djeluje negativno na obrazovne ishode. Na to formalnim i neformalnim putem u zadnjih desetak godina ukazuju i sami znanstveni novaci⁵⁵. Na isteku projektnog razdoblja 2002. - 2006. godine, znanstveni su novaci po prvi puta popunjavali upitnik Ministarstva znanosti koji se sastojao od pitanja i tvrdnji o nekim komponentama socijalizacije uključujući zadovoljstvo supervizorom (Polašek 2008: 34). Paradoks cijele, vjerojatno i pozitivne, namjere sastojao se u činjenici da su popunjeni upitnik novaci predavali ocjenjivanom mentoru - supervizoru kako bi se upitnik priložio ostaloj dokumentaciji vezanoj uz izvještaj o dovršenom znanstvenom projektu te poslao Ministarstvu⁵⁶. Podatke navedene

⁵³ *Vlada Republike Hrvatske. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Narodne novine 123/03, Čl. 43, p. 5.*

⁵⁴ O tome u kakvoj se poziciji mogu naći novaci kada su primljeni na projekt u okviru naših znanstveno-obrazovnih institucija svjedoči ekstremna priča o novaku koji se opetovano ravnatelju institucije žalio na svog mentora, kojemu je u međuvremenu otišlo nekoliko znanstvenih novaka s projekta – što u neznanstvene grane što u druge države. Kontinuirano je dobivao odbijenicu i kad je već nakanio otići iz znanosti jer je stanje bilo neizdrživo, mentor je smrtno stradao i novak je premješten na drugi projekt na kojem je doktorirao i radi kao viši asistent.

⁵⁵ Na sastanku sa znanstvenim novacima koje su u zimi 2004. godine u sklopu 'novog odnosa spram podmladka' na Pravnom fakultetu u Zagrebu održali tadašnji državni tajnik za znanost prof. dr. sc. Slobodan Uzelac i pomoćnik ministra prof. dr. sc. Pavo Barišić, mnogo se nezadovoljnih novaka požalilo na situaciju posvemašnje obespravljenosti. Dano obećanje da će se stvari promijeniti te da se uskoro očekuju pozitivne mjere vezane uz ocjenjivanje rada mentora-supervizora od strane novaka, ni do danas nije realizirano.

⁵⁶ U neformalnim sam druženjima imala priliku razgovarati s novacima koji su radi dodijeljene ocjene pa čak i samo malo manjom od odlične sa znanstvenim vijećem, odsjeka, zavoda ili pak institucije u kojoj su zaposleni zapali u probleme. Njihovo lošije ocjenjivanje doživljavalo kao neprijateljsko ponašanje 'prema ruci koja ih hrani'. „Mi smo Vas zaposlili, a Vi ste nama sad zaboli nož u leđa!“, moglo se čuti.

ankete iskoristio je u Ozren Polašek u svojoj doktorskoj disertaciji „Znanstvena uspješnost znanstvenih novaka“ (2008). Autor nažalost u radu ne navodi probleme i slabosti prikupljanja podataka kojima se služi (iako s pravom možemo postaviti pitanje što su zapravo, s obzirom na okolnosti, opisani instrumenti izmjerili). Podaci ankete nisu korišteni ni na kakav djelatna način (u smislu opomene ili razgovora s voditeljima projekata kojima su novaci bili nezadovoljni) pa su dugoočekivane pozitivne mjere Ministarstva izostale.

U recesijskoj 2010. godini došlo je do barem načelnih, ali ne i značajnih promjena u regulaciji novačke problematike. Nakon analize i poražavajućih statistika vezanih uz ocjenu dosadašnjeg funkcioniranja sustava znanstvenog novaštva⁵⁷, na stranicama Ministarstva znanosti objavljena je odluka o budućem primanju novaka te se po prvi put kao kriterij spominje uspješnost institucije u dosadašnjem vođenju novaka⁵⁸, a u novom modelu financiranja projekata u recesijskoj godini kao jedan od kriterija evaluacije navodi se uspješnost vođenja novaka na projektu izražena uspješnošću u doktoriranju. Jesu li te mjere (zažive li) dobar pristup poboljšanju kvalitete u superviziji socijalizacije mladih istraživača o tome se može raspravljati. No po prvi puta je iz odluka jasno ono što je od početka trebalo biti i pravno regulirano, da za novačko obrazovanje i napredovanje nije odgovoran isključivo novak sam, već i institucija te voditelj projekta – kojemu je novak dodijeljen na superviziju.

Prikazani omjer znanstvenih novaka na sveučilištima i institutima, osim što je povezan s veličinom (posebice zagrebačkog) sveučilišta, također je posljedica implementacije Bolonjskog procesa. Kako navodi Bilić (2009: 882), pravne odredbe donesene u razdoblju između 1990. i 2002. godine strogo su ograničavale zapošljavanje novog kadra u javnim djelatnostima, pa i u visokom obrazovanju i znanosti. Slijedom toga, povećanje broja studenata nije bilo popraćeno povećanjem nastavnog osoblja te su se pred samu Bolonjsku reformu sveučilišta već suočavala s izrazitim manjkom akademskog kadra. Novi zahtjevi za dodatnim predavačkim snagama s početkom akademske 'prve bolonjske' 2004/2005. godine mahom su riješeni angažiranjem novog kontingenta mladih istraživača, znanstvenih novaka, koji u sklopu sveučilišta počinju raditi kao asistenti u nastavi (Bilić 2009). S istom praksom nastavilo se i u novom projektnom razdoblju, od 2007 godine.

⁵⁷ MZOŠ. Analiza sustava znanstvenih novaka u razdoblju od 2002. do 2009. godine (dostupno na: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=10075&sec=2133>, pristupljeno 1.03.2011).

⁵⁸ MZOŠ. Odluka o odobravanju novih 150 novih radnih mjesta za znanstvene novake. (dostupno na: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=10089&sec=2133>, pristupljeno 1.03.2011).

Zapošljavanje znanstvenih novaka na sveučilištu trebalo bi biti djelom šire ideje povezivanja istraživačkog i visokoobrazovnog prostora⁵⁹ te bi osnovna zadaća znanstvenih novaka trebala biti istraživačka, disciplinarna socijalizacija. Radi toga bi posvećenje radu u nastavi doista trebalo predstavljati tek manji dio socijalizacije znanstvenih novaka. Akademska stvarnost, međutim, negira kako logiku, tako i novačke profesionalno-socijalizacijske potrebe. Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje propisuje puno nastavno opterećenje zaposlenika izabranih u znanstveno nastavno zvanje od 300 norma sati⁶⁰, a za suradnička zvanja – u koja se ubrajaju i znanstveni novaci kao asistenti u nastavi - 150 norma-sati godišnje⁶¹. Poseban je problem što asistenti uglavnom drže seminarsku nastavu i/ili vježbe, a taj je oblik nastave vrlo zahtjevan - novak se mora za jedan sat nastave pripremati efektivno možda i više od tri sata. To znači da otprilike oko 500 sati godišnje utroši na nastavu. Povrh toga dolaze konzultacije, održavanja i ispravljanja kolokvija i ispita te sve veći broj administrativnih obveza na fakultetima koje uglavnom, radi manjka administrativnog osoblja, postaju posao (i) znanstvenih novaka. Posebno je problematično što se broj propisanih suradničkih norma sati, zbog stalnog pomanjkanja nastavnog kadra, nerijetko u praksi ne poštuje.

Za razliku od svojih kolega na fakultetima, znanstveni novaci iz javnih instituta (i ostalih ustanova) nemaju obvezu sudjelovanja u nastavi, iako se njihovo sudjelovanje stimulira i podržava⁶². Novaci iz instituta zasigurno su opterećenim brojnim zadacima vezanim uz svakodnevni znanstveni rad na projektu, a novaci na ostalim ustanovama još i stručnim radom, međutim iznimne razlike u (ne)opterećenosti nastavom stavljaju znanstvene novake s fakulteta od samih socijalizacijskih početaka u znatno nepovoljniji radnoprofesionalni položaj.

Teorijski gledano, anticipatorna socijalizacija za Tierneya i suradnike (1994, 1996) oštro je vremenski odijeljena od organizacijske socijalizacije koja se zbiva naknadno pri dolasku u

⁵⁹ Nadopuna glavnog okvira Europske komisije povezanog s ulogom sveučilišta u Europi znanja navodi da: sveučilišta osiguravaju glavno mjesto za temeljna (fundamentalna istraživanja); imaju ključnu ulogu u osposobljavanju istraživača te osiguravaju kontinuitet istraživačke karijere, te su ona istraživačke institucije koje se temelje na integriranom istraživanju i obrazovanju (Lučin 2006: 10-11).

⁶⁰ Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje, Čl. 26, st. 1.

⁶¹ Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje, Čl. 26, st. 2.

⁶² Znanstveni novaci iz nastavnih ustanova te novaci iz javnih instituta i ostalih ustanova potpisuju ugovor identičnog sadržaja, a on ih obvezuje na: rad na znanstvenom projektu, pohađanje poslijediplomskog studija i izradu doktorata u ugovorom propisanom razdoblju. Iako novaci na fakultetima sudjeluju u nastavi i to se od strane organizacije pa i novaka smatra 'prirodnim', nastavni angažman nije i njihova formalna (ugovorna) obveza spram Ministarstva znanosti.

organizaciju zaposlenja. No, u kontekstu socijalizacije hrvatskih znanstvenih novaka te dvije faze, anticipatorna i organizacijska najčešće su paralelne ili istovremene ako nisu i preklapajuće ili istovjetne. Naime, znanstveni novaci uglavnom tek po ulasku u sustav upisuju doktorski studij. Kako se za većinu znanstvenih novaka socijalizacija za profesiju i u organizaciju odvijaju istovremeno, može se reći da su hrvatski mladi istraživači u potencijalno težoj poziciji budući da puno toga odrađuju odjednom. Istovremeno mnogi su novaci i u socijalizacijski siromašnjoj ili manje intelektualno poticajnoj situaciji u smislu (nepostojanja) različitosti kulturnih utjecaja. Kada se radi o novacima zaposlenim na nastavnim ustanovama na kojima i pohađaju doktorski studij, njihova inicijacija u kulturu organizacije je nešto jednostavnija iz razloga što se kultura poslijediplomskog studija i organizacije zaposlenja poklapaju (istovjetne su). Za novake s javnih instituta i sveučilišnih klinika socijalizacija je kompleksnija kad se imaju na umu obje socijalizacijske zadaće. Posebno kad se uzme u obzir moguća opisana diskrepanca u relativnoj važnosti znanstvene produkcije i istraživačkog rada na nastavnim ustanovama (na kojima se pohađaju doktorski studiji) te u istraživačkim ustanovama gdje je novak zaposlen u okviru znanstvenog projekta.

Situacija u kojoj se istovremeno odvijaju doktorski studij i socijalizacija u organizaciju ima za posljedicu nejasnoće vezane uz odgovornost za znanstveno usavršavanje mladih istraživača u Hrvatskoj. Budući da su znanstveni novaci dodijeljeni na projekte unutar pojedinih znanstvenih institucija, prirodna je pretpostavka da je uloga organizacijske kulture i aktera unutar tih institucija u uspješnosti socijalizacije iznimno velika. U mnogo manjoj mjeri tu ulogu možemo pripisati organizacijskoj kulturi institucije doktorskog studija ne samo iz razloga istovremenosti odvijanja dviju socijalizacijskih faza, već i radi formalne važnosti zaposlenja na znanstvenom projektu. Takva formalna situacija u kojoj je težina i fokus primarno u instituciji zaposlenja i tamošnjem radnom socijalizacijskom okružju, doktorskim studijima u Hrvatskoj doslovno umanjuje ne samo odgovornost, nego i važnost i utjecaj u obrazovanju budućih istraživača.

3. Doktorski studij

Europska komisija je središnju ulogu u stvaranju Europskog istraživačkog prostora doktorskom obrazovanju dodijelila još početkom devedesetih. Priopćenjem iz veljače 2003. godine: *The Role of the Universities in a Europe of Knowledge*⁶³ doktorski programi postaju djelom trećeg ciklusa Bolonjskog procesa, poveznica između EHEA-e⁶⁴ (*European Higher Education Area*) i ERA-e⁶⁵ (*European Research Area*) odnosno visokoobrazovnog i istraživačkog prostora, čime prenošenje istraživačkih znanja i vještina treba postati sastavni dio visokog obrazovanja (Lučin 2006: 10). Pri tome sveučilišta imaju glavnu odgovornost kao centri izobrazbe mladih istraživača ne samo za potrebe znanosti, već i industrije i gospodarstva, poduzetništva te javnih ustanova i organizacija.

Naglasak na kvalitetnom istraživačkom profilu doktora znanosti kao obrazovnom ishodu dokorskog programa jedna je od centralnih tema novih doktorskih studija. Naime, priopćenje Europske komisije o potrebi razvijanja istraživačke profesije i istraživačkih karijera⁶⁶ (*Researchers in the European Research Area: One Profession, Multiple Careers*) iz lipnja 2003. godine nalaže brigu za oblikovanje istraživačke karijere kao osnovni cilj dokorskog programa⁶⁷. Unatoč smjernicama i preporukama, fragmentiranost na svim razinama, unutar institucija i među njima, među disciplinama, sektorima i državama te vrlo niska razina interdisciplinarnosti, identificirani su kao ključni problemi koji otežavaju razvoj dokorskog obrazovanja u Europi (Lučin 2006: 15). Problemi se, među ostalim, odražavaju i kao nemogućnost definiranja u kojem trenutku doktorand postaje istraživač što se odražava na status i uvjete rada mladih znanstvenika (European University Association 2005). Kako bi

⁶³ *Commision of the European Communities*. Communication from the Commission: The Role of Universities in the Europe of Knowledge. (dostupno na: <http://tinyurl.com/6fjmrru>, pristupljeno 1.03. 2011).

⁶⁴ *Bologna Process*. European Higher Education Area. (dostupno na: <http://www.ehea.info/>, pristupljeno 15.03.2011).

⁶⁵ *European Commission*. European Research Area. (dostupno na: http://ec.europa.eu/research/era/index_en.htm, pristupljeno 1.04.2011).

⁶⁶ *Commision of the European Communities*. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament: Researchers in the European Research Area: One Profession, Multiple Careers (dostupno na: http://ec.europa.eu/research/fp6/mariecurie-actions/pdf/careercommunication_en.pdf, pristupljeno 14.04.2011)

⁶⁷ Osnovne smjernice prema navedenom priopćenju su: „povećanje zapošljivosti istraživača kroz razvijanje općih kompetencija i vještina, preuređivanje strukture i organizacije doktorskih programa i uključivanje u bolonjski proces; bolje organizirano osposobljavanje kroz doktorski program; sustavan razvoj supervizije i mentorstva; potpuno integriranje studenata doktorskih studija u istraživanje, ali i otvaranje putova za dodatno profiliranje njihove karijere, ne samo unutar istraživanja; osigurati financiranje i odgovarajuća socijalna prava za studente doktorskih studija i organiziran pristup mobilnosti“ (Lučin 2006: 11-12).

pokušala riješiti bar neke od navedenih problema, Europska komisija je 2006. godine predložila instrumente u svrhu podrške doktorskim kandidatima, no radi se o procesu koji je još uvijek u razvoju tako da su rezultati tek parcijalni i/ili uglavnom na inicijalnoj razini (Sursock i Smidt 2010)⁶⁸.

Pohađanje i uspješan dovršetak poslijediplomskog obrazovanja nužan je preduvjet stjecanja doktorske titule te, u skladu s time, i znanstveni novaci pri ulasku u hrvatski znanstveni sustav imaju obvezu upisivanja poslijediplomskog (dokorskog) studija na teret Ministarstva znanosti⁶⁹. Dva su osnovna pitanja organizacije dokorskih studija. Prvo je pitanje načina na koji dokorski kandidati pohađaju i financiraju studij te, drugo, vezano uz model, odnosno kako je na nastavnoj ustanovi dokorski studij koncipiran.

U Hrvatskoj, za razliku od drugih država kako u Europi tako i ostatku razvijenog svijeta, osim znanstvenonovačkog modela koji podrazumijeva državno financiranje troškova studija, te modela prema kojem doktorandi sami plaćaju troškove studija ili ih plaća njihov poslodavac, ne postoji nikakav treći način financiranja dokorskih studija⁷⁰. Izvjesno jest da nepostojanje sustava stipendiranja onemogućuje dokorsko obrazovanje brojnim potencijalno zainteresiranim kandidatima koji nisu dovoljno financijski 'potkovani'. Istovremeno dokorskim kandidatima koji osobno ili putem privatnog izvora financiraju svoj studij, te nisu smješteni na znanstvenim projektima u znanstvenim ustanovama, takav princip otežava pristup istraživačkim zajednicama, zbog čega postoji realna opasnost da cjelokupno dokorsko iskustvo više nalikuje stručnom kursu nego istraživačkoj socijalizaciji na dokorskom nivou⁷¹.

⁶⁸ Smjernice se odnose se na razvoj raznolikijih vještina radi bolje konkurentnosti na tržištu rada, kvalitetnu superviziju, praćenje razvoja doktoranada, osamostaljivanje, ali i participaciju doktoranada u odlučivanju na dokorskom studiju. Poblize to su: jasno definirani ciljevi i projekt dokorskog istraživanja; plan osposobljavanja i plan supervizije za svakog pojedinog dokorskog kandidata; obvezni dio programa kroz predmete i module; kolokviji i radionice vezani uz istraživanje; osposobljavanje za opće vještine; institucionalizirano praćenje i vođenje kroz karijeru; sudjelovanje u organiziranju znanstvenih događaja i preuzimanje odgovornosti za dio posla (poster sekcije i sl.); sudjelovanje u tijelima koja donose odluke (Lučin 2006: 15).

⁶⁹ *Vlada Republike Hrvatske. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Narodne novine 123/03.*

⁷⁰ U 2010. godini doktoriralo je 838 kandidata. „Troškove dokorskog studija i postupka stjecanja doktorata za 35,1% doktora znanosti platio je poslodavac, za 34,4% platilo je Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, 28,7% doktora znanosti sami su platili studij, a 1,8% pripada kategoriji ostalo” (DZS, 2010 *Doktori znanosti u 2010.*, dostupno na: http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2011/08-01-04_01_2011.htm, pristupljeno 15.04.2011).

⁷¹ Naime postojeći hrvatski sustav dokorskih studija ne omogućava (ili rijetko omogućava i to ne formalnim putovima) participaciju doktoranada u svakodnevnom istraživačkom radu na znanstvenim projektima financiranim od strane države i/ili participaciju u radu u nastavi.

Od modela u kojem doktorand i supervizor doktorata u suradnji prolaze kroz pojedine dionice dokorskog istraživanja i rada ('šegrtovanje'), u Hrvatskoj su tijekom devedesetih poslijediplomski programi počeli poprimati strukturirani oblik koji podrazumijeva disciplinarne ili (mnogo rjeđe) multidisciplinarne programe i doticaj doktoranada sa širom akademskom (disciplinarnom) zajednicom⁷². Kako su vrlo rano započele reforme dodiplomskih studija u skladu s Bolonjskim procesom, tako su i doktorski studiji na hrvatskim sveučilištima od 2004. godine počeli poprimati takozvanu 'formu obrazovanja u dvije faze' s ciljem skraćivanja dokorskog studija na maksimalno 4 godine (Lučin 2006). U prvoj fazi dokorskih studija uglavnom se odvija organizirana nastava i osposobljavanje (kolegiji, moduli, praktikumi, seminari) te je potrebno položiti ispite, a druga faza sastoji se od istraživanja i pripreme doktorata uz 'mentorsko vođenje' (Lučin 2006: 16-17)⁷³.

Od 2005. do 2009. godine inicijalne dopusnice za nove doktorske programe izdavallo je Ministarstvo znanosti⁷⁴. Dopusnice za izvođenje dokorskih studija su trajne, no podliježu reakreditacijama. Od stupanja na snagu Zakona o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom

⁷² Iako moderni doktorat odnosno „PhD“ oblik obrazovanja i tituliranja potječe iz Njemačke s početka 19. st. odakle se proširio u SAD i zatim u Veliku Britaniju te ostatak svijeta, različiti ekonomski, kulturni i politički konteksti posljedično dovode do značajnih varijacija u dokorskim programima (Bowen i Rudenstein 1992). Postoji velika razlika u pristupu dokorskim studijima europskih i američkih sveučilišta. Na svim njemačkim sveučilištima, primjerice, u skladu s europskom tradicijom, dugi niz godina inzistiralo se na (institucionalnom) izjednačavanju pristupa izradi teze i obrani doktorata, koji su ujedno i najvažniji dio dokorske kandidature. Na američkim sveučilištima, s druge strane, stavljen je veći naglasak na predavanja, radionice, seminare i ispite u ranijim fazama dokorske kandidature (Bowen i Rudenstein 1992). U novije vrijeme, potaknuto u najvećoj mjeri odlukama i reformama vezanim uz Bolonjski proces (Polšek 2004), poslijediplomski studiji doživljavaju radikalne promjene sve većim uključivanjem američkog pristupa odnosno *coursework* ili programa predavanja i radionica u ranoj fazi dokorskih studija (Neave 1993).

⁷³ Mogu se razlikovati dva osnovna tipa modela dokorskog studija u dvije faze. Puno češći, sveobuhvatni model podrazumijeva izbor predmeta koji se podudaraju s kandidatovom istraživačkom temom s ciljem specijalizacije i pogodan je uglavnom za akademsku, posebice znanstvenoistraživačku profesiju. Za znanstvenonastavne institucije taj je model jednostavniji i stoga što u praksi funkcionira tako da se na poslijediplomskom nude predmeti i sadržaji koji su već dostupni, odnosno nastava se planira prema interesima i specijalizacijama nastavnčkog kadra. Rjeđi, klasterirani model se tek od 2005. godine vrlo polako uvodi na hrvatska sveučilišta jer je zahtjevniji za instituciju kao i kandidata budući da se predavanja, moduli, seminari i praktikumi organiziraju tako da pruže opće istraživačke vještine i sposobnosti s ciljem osposobljavanja kandidata za šire gospodarsko i javno upravno, a ne isključivo znanstveno tržište rada (Lučin 2006:17-18). U Hrvatskoj postoje također i specijalistički poslijediplomski studiji koji osposobljavaju kandidate za točno određenu (specijaliziranu profesionalnu) svrhu, obično za potrebe industrije, određenih grana gospodarstva ili zdravstva (njih oko 35), no oni nisu predmet interesa temi ove disertacije.

⁷⁴ Postupak vezan uz izdavanje prvih akreditacija za dokorske studije bio je prilično kompliciran čime se, vjerujem, željela osigurati inicijalna kvaliteta. Naime, visokoobrazovne su institucije svoje prijedloge programa dokorskih studija podnosile Agenciji za znanost i visoko obrazovanje (zajedno s mišljenjem Senata Sveučilišta o pogodnosti istog). AZVO je programe uputila u anonimni recenzentski postupak domaćim i inozemnim stručnjacima iz područja. Recenzentski izvještaj nakon toga AZVO podnosi Nacionalnom vijeću za znanost koje je pak svoju preporuku slalo Ministarstvu znanosti na konačno odobrenje.

obrazovanju u rujnu 2009. godine vanjska se evaluacija visokog obrazovanja povjerava Agenciji za znanost i visoko obrazovanje (AZVO)⁷⁵. Prve rezultate tog vrednovanja svih, pa i doktorskih studija, te njihovih reakreditacija ili uskraćivanja dopusnica tek ćemo imati priliku vidjeti u 2012. godini.

4. Uspješnost u doktoriranju i produktivnost hrvatskih mladih istraživača

Iako nemamo podatke o uspješnosti polaznika na pojedinačnim doktorskim studijima, dostupne su analize Ozrena Polaška iz 2008. i Ministarstva znanosti iz 2010. čiji poražavajući podaci sugeriraju da do isteka ugovora doktoriraju uglavnom samo najuporniji novaci. Prema Polašku (2008: 49), u razdoblju od 1999. – 2005. godine doktoriralo je oko 33% novaka, a prema pokazateljima Ministarstva na razini sedmogodišnjeg razdoblja (2002. – 2009.) doktoriralo ih je 46%⁷⁶. Ti podaci govore dosta o uspješnosti novačkog sustava, no treba reći da on zasigurno govori mnogo i o doktorskim studijima⁷⁷. Jer ukoliko samo znanstveni projekti imaju obvezu brinuti o znanstvenom novaku i njegovom obrazovanju i napredovanju, koja je onda uloga i svrha doktorskih studija?

Institucionalni kontekst u profesionalnoj socijalizaciji znanstvenih novaka u Hrvatskoj bez sumnje igra veliku ulogu. Podaci, kako MZOŠ-a tako i recentnih domaćih istraživanja, ukazuju na to da tip ustanove u kojoj se znanstveni novaci profesionalno socijaliziraju ima reperkusije ne samo po njihov znanstveni rad i razvoj, već i direktno po uspješan dovršetak doktorata. Tako se primjerice navodi kako su novaci iz znanstveno-nastavnih (fakulteti) i ostalih ustanova (sveučilišnih klinika u prvom redu) u razdoblju od 1999. – 2005. godine bili značajno manje uspješni u dovršetku doktorata naspram onih iz znanstvenoistraživačkih ustanova - instituta (Polašek 2008: 52-53)⁷⁸. Ministarstvo znanosti u analizi sustava znanstvenih novaka

⁷⁵ Vlada Republike Hrvatske. Zakon o osiguranju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju. Narodne Novine 45/09.

⁷⁶ MZOŠ. Analiza sustava znanstvenih novaka u razdoblju od 2002. do 2009. godine (dostupno na: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?art=10075&sec=2133>, pristupljeno 1.03.2011).

⁷⁷ U slučaju znanstvenih novaka radi se o zaposlenju posvećenom isključivo znanosti. Iako imamo podatak da je od ukupnog broja doktora znanosti u 2010. godini oko trećine znanstvenih novaka koji su doktorirali, a još trećina iz privatnog sektora (DZS, 2010), nažalost nemamo usporedbu uspješnosti u postizanju doktorata. Odnosno ne znamo kolika je uspješnost u doktoriranju izvan sustava znanosti. Ti podaci rekli bi nam mnogo više ne samo o doktorskim studijima, već i o sustavu znanosti i njegovom utjecaju na taj jasni obrazovni ishod.

⁷⁸ Najjači prediktor bio je podatak da li je novak bio u 10% najboljih studenata, a bio je negativno (!) povezan. Drugi po jakosti je bio tip ustanove, a ostali prediktori su bili znanstvena produktivnost, znanstveno područje i koautorstva novaka i mentora na članku indeksiranom u WoS-u. Valja svakako odmah naglasiti da je vrlo

donosi podatak da je u razdoblju od 2002. do 2009. godine prosječna uspješnost doktoriranja novaka iz javnih instituta bila oko 66% dok je prosječna uspješnost sveučilišnih novaka u doktoriranju bila oko 23%.

Visoka stopa odustajanja nosi ne samo ekonomske, nego i socijalne te individualne gubitke (Gardner 2009a). Ekonomski su posve jasni. Ministarstvo znanosti u obrazovanje svakog pojedinog novaka prosječno uloži minimalno oko 350 000 kuna (neto), ne računajući troškove doktorskih studija i opreme doktorata⁷⁹. No za institucije u kojima novaci stasaju to je posebno veliki trošak kad se uzme u obzir uloženi trud, rad i vrijeme iskusnih znanstvenika u obrazovanje novog naraštaja. Tomu valja dodati materijalne resurse potrebne za istraživanje u sklopu doktorske disertacije, te za odlaske na konferencije i usavršavanja koji se često plaćaju iz budžeta znanstvenih projekata. Drugo, velik postotak odustajanja je također iznimno društveni trošak. I treće, možda i najvažnije – odustajanje od doktorata neprocjenjiv je osobni trošak za svakog pojedinog studenta. Kako napominje Lovitts (2001: 6): “Najvažniji razlog iz kojeg trebamo biti zabrinuti radi niske stope dovršetka doktorata jest činjenica da odustajanje može uništiti život doktoranda“. Naime, odustajanje od doktorata može narušiti ne samo sliku o sebi već i utjecati na uspjeh u daljnjem profesionalnom i osobnom životu u cijelosti.

Pored podatka o (ne)uspjehu u doktoriranju, što se tiče brzine postizanja stupnja doktora znanosti, prema jedinim dostupnim pokazateljima (Polašek 2008), brzina postizanja stupnja doktora znanosti u slučaju hrvatskih znanstvenih novaka je 8,0 godina (interkvartilni raspon od 2 godine), sa statistički značajnim razlikama u znanstvenim područjima (Polašek 2008: 54)⁸⁰. Podaci MZOŠ-a i Polašekove analize, nažalost ne govore o uzrocima loših ishoda novaštva. Prema inozemnim pokazateljima, doktorandi koji su istovremeno bili asistenti na znanstvenim projektima i/ili u nastavi imali su veće šanse dovršiti doktorat, od onih koji nisu bili na takav način uključeni u kulturu akademske zajednice (Nelson i Lovitts 2000). Razlog tomu je što sudjelovanje u svakodnevnom radu akademske zajednice razvija osjećaje

problematično Polašekovo korištenje podatka o tome je li doktorand spadao u 10% najboljih studenata. Naime, takav zahtjev MZOŠ prema preporukama NZZ-a za znanstvene novake prilikom zapošljavanja u sustavu znanosti postavlja tek od kraja 2003 odnosno početka 2004. godine. Svakako bi pomogao podatak o tome od kuda Polašek izvodi varijablu o učešću novaka u 10% najboljih studenata generacije, te koliko je takvih u ukupnom uzorku, međutim to on u svojoj disertaciji ni u kojem obliku ne navodi (Polašek 2008: 1-139).

⁷⁹ Prema rezultatima Polašekove analize, prosječno trajanje novačkog ugovora iznosi oko 62 mjeseca (Polašek 2008: 62), a prosječna novačka plaća u ovom trenu iznosi od oko 5400 - 5700 kuna neto.

⁸⁰ Varijable koje su bile statistički značajno povezane s brzinom dovršetka doktorata bile su da je doktorand bio u 10% najuspješnijih studenata generacije, da je objavio članak indeksiran u WoS-u prije novaštva (tijekom studija) te zaposlenje u prirodnim znanostima. Varijable koje su bile negativno povezane s brzinom doktoriranja su ženski spol novaka i zaposlenje u tehničkim znanostima.

pripadanja i posvećenosti profesiji, a odvojenost izolaciju i otuđenost (Nelson i Lovitts 2000; Golde 2005; Tinto 1987). Hrvatski znanstveni novaci prema svojoj afilijaciji obavezno su uključeni u rad na znanstvenom projektu, pa istom treba istražiti zašto postižu tako nepovoljne rezultate.

Problematično je što se uspješan dovršetak doktorata navodi kao jedini kriterij efikasnosti sustava znanstvenog novaštva. Kroz takvo vrednovanje cilj novačkog sustava je u opasnosti da se svede isključivo na doktoriranje, što je u izrazitom neskladu s praktičnim svakodnevnim načinom provođenja istog. Jer ukoliko je jedina namjera ove znanstvene politike producirati što više doktora znanosti, tada je dodjeljivanje šestogodišnjih suradničkih ugovora na projekte pri institucijama koje doktorske programe niti nemaju (poput isključivo istraživački orijentiranih instituta) ustvari bez smisla. Jer, smještanje novaka u takvu izrazito istraživački specijaliziranu socijalizacijsku situaciju za jasnu namjeru ima nešto drugo, a to je stvaranje znanstvenog podmlatka, sposobnog za kasnije zaposlenje i uspješan rad u znanosti. Iako je uspješnost u doktoriranju kriterij koji se često koristi u ocjenjivanju doktorskih programa na internacionalnim sveučilištima, valja razlučiti da istovremeno sam doktorat ne može garantirati kvalitetan i uspješan rad u znanosti. Stoga je postignuta titula doktora znanosti kao jedini kriterij uspješnosti novačkog sustava i vođenja novaka od strane mentora – supervizora socijalizacije na projektu ustvari iznimno loša politika vrednovanja socijalizacije za istraživačko pomlađivanje akademske zajednice.

Objavljivačka produktivnost hrvatskih mladih istraživača stimulirana je (i) formalnim putem kroz broj i vrstu radova potrebnih za prvo znanstveno napredovanje (prikazani su prilogima u tablici 1.2.)⁸¹. U slučaju pojedinih doktorskih studija, postoje također i zahtjevi za publikacijama u području doktorske teze kao uvjet za njezinu predaju. Ti su zahtjevi različiti s obzirom na disciplinu, no i s obzirom na doktorski studij⁸². Dva najvažnija istraživanja produktivnosti mladih znanstvenika u hrvatskoj su ono Instituta za društvena istraživanja iz 1998. godine te Polašekovo istraživanje znanstvenonovačkog sustava iz 2006. godine.

⁸¹ *Nacionalno vijeće za znanost*. Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. Narodne Novine (84/05).

⁸² Primjerice doktorski studiji na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu postavljaju objavljene znanstvene radove iz područja kao uvjet pristupanja obrani doktorata, dok na Filozofskom fakultetu većina studija nema takvu praksu.

Nažalost, radi se o različitim metodologijama prikupljanja podataka o produktivnosti⁸³ i o različitim testiranim prediktorima, pa valja istaći da je kod usporedbi potreban oprez.

Mladi hrvatski istraživači u uzorku iz 1998. godine u prosjeku su objavili 5.9 znanstvenih radova. Od toga 1.6 radova u prosjeku je objavljen u inozemnim publikacijama. Udio onih koji nisu objavili niti jedan znanstveni je rad 13.5%, a bez internacionalnih publikacija bilo je 38.2% mladih istraživača. Lotkin zakon se manifestira i u slučaju mladih istraživača, pa je tako oko 18% populacije objavilo oko 50% svih radova (Prpić 2000: 462). Najproduktivniji su bili biomedicinari, a najmanje produktivni prirodosnanstvenici. Najvažniji prediktori u međunarodnih, međutim i domaćih publikacija za sve mlade istraživače ukupno bili su odlasci na konferencije kako u zemlji, tako i u inozemstvu s time da su za međunarodne publikacije prediktivne bile samo konferencije u inozemstvu (Prpić 2000: 466). Ostali (dosta slabiji prema doprinosu u ukupnoj varijanci) prediktori bili su recenzentska uloga mladog istraživača, objavljivanje radova tijekom dodiplomskog studija, starija dob mladog istraživača i drugi.

Prema Polašekovom istraživanju (2008) i kriterijima da se kao objavljeni znanstveni rad računa samo onaj indeksiran u bazi Web of Science, u razdoblju od 1999. – 2005. godine, ukupno je samo oko 37% znanstvenih novaka bilo znanstveno produktivno u vremenu trajanje novačke potpore. Kao najvažniji prediktori produktivnosti mladih istraživača utvrđeni su ženski spol mentora i veća mentorska znanstvena produktivnost, te prethodna produktivnost, odnosno objavljivanje u fazi dodiplomskog studija. Nepovoljni prediktori znanstvene produktivnosti su ženski spol, zaposlenje u znanstveno-nastavnoj ustanovi te u humanističkim i društvenim znanostima (Polašek 2008: 59). Prema navedenim kriterijima, najmanje produktivnih novaka bilo je u humanističkim, a najviše u prirodnim znanostima koje je slijedila biomedicina. Lotkin zakon također je vidljiv i prema ovim podacima, te je oko 6.5% znanstvenih novaka imalo status koautora oko polovine svih objavljenih znanstvenih članaka cijele populacije novaka (od čega najviše u prirodnim znanostima i biomedicini). Polašek (2008: 59) nalazi da je važan prediktor produktivnosti novaka bio i tip ustanove pri čemu je nastavna ustanova u odnosu na

⁸³ U istraživanju IDIZ-a iz 1998. godine na uzorku od oko polovice (49.6%) cjelokupne populacije mladih istraživača prema tada dostupnom registru znanstvenika i istraživača, podaci su prikupljeni metodom poštanske ankete, a radilo se o samoiskazanoj istraživačkoj produktivnosti u posljednjih pet godina (Prpić 2000: 456-458). U Polašekovom istraživanju provedenom 2006. godine na cjelokupnoj populaciji znanstvenih novaka koji su iz sustava izašli u razdoblju od 1.01.1999. godine do 31. prosinca 2005. godine, istraživanje produktivnosti je provedeno za svakog novaka (i mentora) putem pretraživača na stranici *Web of Science* i odnosilo se na razdoblje trajanja novačke potpore (Polašek 2008: 30).

istraživačke ustanove bila nepovoljan čimbenik produktivnosti mladih istraživača. U prilog tomu govore i podaci Instituta za društvena istraživanja iz terenskog istraživanja na uzorku od 840 mladih znanstvenika provedene 1998. godine⁸⁴. Hi-kvadrat analiza ukazuje na statistički značajnu razliku u produktivnosti mladih među istraživačkim i nastavnim ustanovama u korist produktivnosti mladih istraživača iz nenastavnih ustanova⁸⁵.

Prema Polašekovom istraživanju, nema statistički značajne razlike između prosječne produktivnosti novaka za vrijeme novačke socijalizacije, i nakon završetka, odnosno doktorata, što ukazuje na spomenute potencijale ranog starta. Samo je kod 6% novaka pronađen značajan porast produktivnosti nakon doktorata i ponovno je taj porast najviši u prirodoslovlju, a među najmanjim u društvenim te posebice humanističkim znanostima (Polašek 2008: 58). Potonji podatak, nažalost, ne ukazuje samo na prednosti ranog starta već i na izraziti problem opće (ne)uspješnosti znanstvenog osposobljavanja mladih istraživača u Hrvatskoj.

5. Zaključno - neizvjesna profesionalna budućnost mladih istraživača

Znanstvena i tehnologijska politika 2006 - 2010. (Vikić Topić i Fuchs 2006) kao jednu od ključnih smjernica navodi potrebu za povećanjem broja visokoobrazovanih osoba u industriji i privatnom sektoru. Kao jedan od ključnih ciljeva ove politike navedena je reforma doktorskih u učinkovite istraživačke studije koji bi djelovali usklađeno s potrebama tržišta rada, poslodavaca i javnog sektora. U Hrvatskoj postoji s jedne strane izrazit problem vezan mogućnosti i kriterija zapošljavanja mladih istraživača u znanstvenom sustavu, a s druge nerazvijenost tržišta rada u smislu nemogućnosti prihvaćanja super-kvalificirane radne snage na neakademske zaposlenjima (Babić et al. 2006). Period zabrane zapošljavanja u javnom sektoru bez direktnog odobrenja nadležnog ministra doveo je do velike generacijske rupe u znanstvenom kadru što ima za posljedicu probleme u organizaciji visokog obrazovanja i znanosti na duže staze (Bilić 2009). Nažalost i danas je na snazi vrlo ograničeno zapošljavanje mladih ljudi koji su u međuvremenu ušli u sustav, i u velikoj mjeri bi, stekavši potrebne

⁸⁴ Istraživanje je provedeno 1998. godine metodom poštanske ankete na uzorku od 840 ispitanika „što je bila gotovo polovica mlade istraživačke populacije s kraja prošlog stoljeća“ (Prpić 2004: 7).

⁸⁵ Ovu sam analizu izvela na podacima spomenute ankete. Podatak se odnosio na mogućnost da ispitanici znanstvene radove imaju (1) ili nemaju (0). Od ukupno 733 mlada znanstvenika u uzorku, 597 (71%) ih je bilo zaposleno na fakultetu, a 136 (29%) u institutima. Od toga 12% mladih istraživača na fakultetima i 4% u institutima nije objavilo niti jedan znanstveni rad ($P=0.01$).

znanstvene kvalifikacije, mogli i trebali popuniti kadrovske praznine u znanosti i visokom obrazovanju. Posebice zato što nije regulirano ni jasno po kojim kriterijima, osim prirodnim slijedom odlazaka u mirovinu, će se radna mjesta popunjavati i otvarati u znanstvenim ustanovama te koji će kandidati i prema kojem sustavu vrednovanja biti izabirani na ta rijetka radna mjesta. Manjak otvorenih radnih mjesta unutar znanosti svakako je demotivirajuća činjenica za mlade istraživače. Posebice stoga što je novački zadatak raditi na usko specijaliziranom projektu i temi te, kako navodi Lučin (2006: 22) „slika istraživačke karijere izgleda kao 'put bez povratka', što se uglavnom percipira kao rizik i 'gubitak vremena' pa mladi istraživači uporno traže izlaze još u ranoj fazi, što najčešće uvelike smanjuje motivaciju za istraživanje i studij“.

„Otvaranje“ znanosti širem krugu djelatnosti i različitim gospodarskim sustavima jedan je od najvažnijih ciljeva Bolonjskog procesa. Međutim, na širem prostoru Europe koji je zahvatila Bolonjska reforma vlada zabrinutost radi neadekvatnih znanja ponuđenih na doktorskim programima dovoljno zanimljivima i korisnima na tržištu rada izvan sustava znanosti (Kehm 2006; Sursack i Smidt 2010). Također, inicijalna motivacija studenata za doktorski studij najčešće je akademska, a ne karijera u industriji, a prepoznata je i sklonost akademskih zavoda, posebno supervizora istraživačkog obrazovanja, da se obrazovanje i usmjeravanje doktoranada u tim ustanovama usmjerava k akademskoj karijeri, a vanakademsko zaposlenje je gotovo tabu tema (Golde 2005; De Grande et al. 2010). U slučaju postdoktoranada, dakle onih novaka koji su s uspjehom dovršili novački period, radi se o talentiranim mladim ljudima koji su desetak godina posvetili određenom projektu, istraživačkoj temi i specijalizaciji. Iako se nesumnjivo radi o stečenim vrijednim istraživačkim znanjima i vještinama, pitanje je koliko su mladi istraživači osposobljeni za funkcioniranje i produktivan rad u poslovnom sektoru gdje vladaju potpuno drugačija pravila i dominiraju druge vrijednosti (De Grande et al. 2010; Kobayachi 2011)⁸⁶. To prije što se opće funkcioniranje i povezanost akademske discipline s praktičnom profesionalnom zajednicom iznimno razlikuje prema disciplinama, granama i poljima. Primjerice, mladi istraživači iz tehničkih, biotehničkih i biomedicinskih znanosti, lakše će se zaposliti u neakademsom sektoru no oni iz temeljnih prirodnih, društvenih ili humanističkih znanosti, a udio potonjih je u Hrvatskoj samo u 2010. godini nadmašio polovinu od ukupnog

⁸⁶ Poput primjerice nedostataka komercijalnog načina razmišljanja, fleksibilnosti za prilagodbu drugačijim radnim okruženjima i sposobnosti za komuniciranje istraživačkog rada široj publici (Grande et al. 2010).

broja onih koji su doktorirali⁸⁷. Višak doktora znanosti bez adekvatnih vještina za šire tržište rada problem je koji je zahvatio mnoštvo razvijenih zemalja (npr. Teichler i Kehm 1995; Boufis i Olsen 1997; Committee on Science Engineering and Public Policy 1995, Greenberg 1995, National Research Council 1998 prema Golde 2005: 690; Kehm 2006; Grande et al. 2010; Kobayashi 2011). U Hrvatskoj, radi zakašnjelog rasta broja doktora znanosti, takav je negativan trend tek u razvoju, mada se čini neizbježnim. Iako ga je bez konkretnih pokazatelja teško precizno procijeniti (Babić et al. 2006; Polašek 2008: 15-16), s razlogom se postavlja pitanje je li hrvatsko tržište rada spremno za doktore znanosti, ako jest iz kojih znanstvenih područja i s kojim kompetencijama⁸⁸. A najvažnije pitanje je – da li je znanstveno novaštvo, zamišljeno kao socijalizacija na tematski specijaliziranom znanstvenom projektu bez obzira na disciplinu i polje, doista adekvatan odgovor na (eventualne buduće) zahtjeve za obrazovanim stručnjacima u gospodarstvu, industriji i javnoj upravi.

6. Kratak pregled dosadašnjih istraživanja o mladim hrvatskim istraživačima

Pored spomenutih sporadičnih pokazatelja objavljenih od strane MZOŠ-a ili Zagrebačkog Sveučilišta, jedino istraživanje vezano uz sustav znanstvenog novaštva spomenuta je disertacija Ozrena Polašeka 'Znanstvena uspješnost znanstvenih novaka' iz 2008. godine. Rad osim detaljnih opisa karakteristika novačkog sustava donosi relevantne statističke pokazatelje o obilježjima i rezultatima znanstvenih novaka od uspješnosti u postizanju doktorata do novačke produktivnosti. Pored toga, Polašek je obradio i pitanja novačkog zadovoljstva zaposlenjem i ocjene mentora, međutim radi specifičnih problema vezanih uz prikupljanje podataka te analizu tih pokazatelja možemo smatrati najslabijim djelom rada⁸⁹. Ostali Polašekovi podaci iznimno su korisni posebno zbog analize pojedinih disciplinarnih okvira i vrsta istraživačkih i

⁸⁷ Prema podacima Državnog zavoda za statistiku: „U 2010. najveći je broj doktorskih disertacija iz područja biomedicine i zdravstva i iznosi 21,0%, slijedi područje prirodnih znanosti s 19,0%, područje tehničkih znanosti s 18,7%, područje društvenih znanosti sa 17,6%, područje humanističkih znanosti sa 16,8%, područje biotehničkih znanosti sa 6,1%, a najmanje je doktorskih disertacija iz interdisciplinarnoga područja znanosti, tj. 0,8%.“ (Državni zavod za statistiku - *Doktori znanosti u 2010.*, dostupno na: http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2011/08-01-04_01_2011.htm, pristupljeno 15.04.2011.).

⁸⁸ Publikacija *Doktori znanosti u 2010.* navodi podatak da je: „Najveći broj doktora znanosti zaposlen .. u djelatnosti obrazovanja (53,1%), u stručnim, znanstvenim i tehničkim djelatnostima zaposleno ih je 18,7%, u djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi zaposleno ih je 17,1%, a u djelatnosti javne uprave i obrane; obveznoga socijalnog osiguranja zaposleno ih je 3,8%. U svim ostalim djelatnostima zaposleno je 5,9% doktora znanosti, dok je 1,4% doktora znanosti nezaposleno.“ (dostupno na: http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2011/08-01-04_01_2011.htm, pristupljeno 15.04.2011.)

⁸⁹ Vidi str. 17

visokoobrazovnih ustanova na obrazovne efekte sustava znanstvenog novaštva. Istraživanje, odnosno način na koji je provedeno, imalo je osobitu rijetku prednost, a to je mogućnost stavljanja u odnos mentora i novaka, odnosno mentorske i novačke produktivnosti radi uzorka mentorskih parova. Na taj način prvi puta je istraživanje uspjelo pronaći kao prediktor novačke rane znanstvene produktivnosti ne samo veću znanstvenu produktivnost mentora, nego i ženski spol mentora (Polašek 2008: 30-38).

Mladi hrvatski znanstvenici najopsežnije su istraživani u projektima pod vodstvom Katarine Prpić iz Instituta za društvena istraživanja. Populacija mladih istraživača u ovim studijama ipak nije identična znanstvenim novacima. Naime, posljednje i najopsežnije istraživanje isključivo znanstvenog podmlatka provedeno je 1998. godine, a znanstveno novaštvo je doživjelo svoj puni zamah tek u godinama koje slijede. No, budući da se radi o uzorku istraživača mlađih od 35 godina, radovi nastali na temelju ovog istraživanja donose vrlo vrijedne analize o utjecajima koji discipline i ustanove unutar hrvatskog znanstvenog sustava imaju na ishode profesionalne socijalizacije mladih znanstvenika. Radovima Katarine Prpić (1993, 1996a, 1996b, 1997, 2000) o istraživačkom podmlatku valja pridodati najopsežniju studiju problematike mladih istraživača u hrvatskom znanstvenom sustavu, a to je monografija „*Sociološki profil mladih znanstvenika*“ (Prpić 2004). Studija donosi niz socio-demografskih pokazatelja kao i pregled obilježja znanstvene produktivnosti mladih istraživača te njihovih stavova vezanih uz znanstvenu etiku, uz značajan dio posvećen znanstvenom razvoju i problemima mladih istraživača. Kako je studija uglavnom kvantitativna u svojoj metodološkoj orijentaciji, tako su njeni najvažniji doprinosi u prikazu mogućih povezanosti pojedinih značajki socijalizacijskog procesa s profesionalnim vrijednosnim orijentacijama mladih istraživača te s ranom istraživačkom produktivnošću. U tom smislu izrazito su važne dvije ranije studije autorice vezane uz produktivnost mladih istraživača i to ona iz 1997. te iz 2000. godine. Istaknutiji nalazi prve studije odnose se na dvije skupine mladih istraživača - na produktivne i neproduktivne (Prpić 1997). U analizi je nađeno postupno povećanje produktivnosti mladih znanstvenika unatoč stagnaciji u ostalim dobnim skupinama, a utvrđene su i važne disciplinarne razlike u opsegu, dinamici i obrascima objavljivanja znanstvenih radova u mladih istraživača. Kao značajni prediktori rane istraživačke produktivnosti ističu se sudjelovanje na kongresima i skupovima, postignuti znanstveni stupanj i zvanje, recenziranje znanstvenih članaka i rad na znanstvenom projektu (Prpić 1997). Studija o produktivnosti mladih hrvatskih istraživača iz 2000. godine, ispituje demografske, socijalizacijske, kvalifikacijske i organizacijske faktore znanstvene produktivnosti. Jedan od važnijih nalaza o kojem će biti

riječi i kasnije u radu, jest kako je najvažniji faktor međunarodnog i domaćeg publiciranja mladih istraživača sudjelovanje na konferencijama, kako u zemlji tako i u inozemstvu (Prpić 2000: 457).

Istraživači iz područja biomedicine su se orijentirali na pitanja mladih istraživača i produktivnosti u biomedicinskim znanostima (Polašek et al. 2006) te na 'Preporučiteljski odnos u akademskoj medicini' obrađen u disertaciji Darija Sambunjaka iz 2009. godine (uz prethodan rad Sambunjak et al. 2006). Što se tiče istraživanja rane istraživačke produktivnosti znanstvenih novaka s Medicinskog fakulteta u Zagrebu, podaci su ukazali na veću produktivnost novaka koji su objavili članak indeksiran u Current Contents-u tijekom diplomskog studija, također onih čiji su rad pozitivno ocijenili njihovi mentori te onih čiji su mentori bili znanstveno produktivniji (Polašek et al. 2006). Nalazi disertacije Darija Sambunjaka (2009) koji se važni za ovaj rad odnose se primarno na kvalitativno istraživanje o ulozi mentora kao preporučitelja kandidata za usavršavanje u inozemstvu. Analize su pokazale da je preporučivanje najučinkovitije kada je dio mentorskoga odnosa, da proces preporučivanja u idealnom slučaju završava povratkom preporučenika iz inozemstva pri čemu presudnu ulogu ima preporučitelj, koji je odgovoran pomagati preporučeniku u osjetljivim fazama tranzicije u karijeri. Također je nađeno da je među glavnim preprekama procesu preporučivanja nedovoljna razina međunarodne znanstvene prepoznatljivosti i umreženosti starijih članova akademske medicinske zajednice, te nedovoljan interes mladih za dugotrajno usavršavanje u inozemstvu i za znanstvene karijere općenito (Sambunjak 2009: 172-173).

Treća skupina istraživanja vezanih uz mlade istraživače odnosila se na njihove socio-obrazovne karakteristike i egzodus, odnosno odljev mozgova u druge zemlje (*brain-drain*) ili važna pitanja odlaska iz sustava znanosti u druge djelatnosti (*brain-waste*) (Golub 2002, 2003, 2004; Adamović i Mežnarić 2003; Pifat-Mrzljak et al. 2005; Polašek i Kolčić 2005 i drugi). Podaci studije Instituta za društvena istraživanja ukazuju na činjenicu da bi dvije trećine mladih hrvatskih istraživača bilo spremno emigrirati kada bi im se za to ukazala prilika (Golub 2003). Procjene o stvarnom odljevu govore da najveći odljev u Hrvatskoj bilježe neke grane biologije, tehničkih znanosti i biomedicine (Pifat-Mrzljak et al. 2005), a posebno je zabrinjavajuć nalaz koji upućuje na to da polaznici dodiplomskog studija koji su zainteresirani za znanstveni rad često već unaprijed razmišljaju o emigraciji (Polašek i Kolčić 2005).

III. Pristup i metodologija istraživanja

1. Konceptualni okvir istraživanja

Predmet istraživanja ove teze smješten je u kontekst znanstvenog novaštva kao jedine institucionalizirane forme profesionalne, znanstvene socijalizacije mladih istraživača u Hrvatskoj. Bez obzira na (nejasne) ciljeve samog znanstvenonovačkog programa koji utječe i na nesigurnost zaposlenja onih koji ga uspješno dovrše, primarno se radi o socijalizaciji za profesiju znanstvenika-istraživača i to u smislu akademskog zaposlenja.

Profesionalna socijalizacija znanstvenog novaka zbiva se na specijaliziranom znanstvenom projektu što ga realizira projektna grupa, u određenoj istraživačkoj ili znanstvenonastavnoj ustanovi u sklopu širega (hrvatskoga) znanstvenog sustava. No, svi hrvatski znanstveni novaci ujedno su i doktorski studenti pa je njihova profesionalna socijalizacija bar u nekoj mjeri smještena i unutar ustanove dokorskog studija. Iz tog razloga, jedna je od osnovnih kontekstualnih značajki procesa socijalizacije mladih istraživača koji su u fokusu ove disertacije podijeljenost ili 'razapetost' njihovog socijalizacijskog iskustva između istovremene obveze rada unutar znanstvene organizacije i usavršavanja na doktorskom studiju, odnosno obveze doktoriranja.

U ovom radu profesionalna socijalizacija mladih istraživača shvaća se istovremeno kao usvajanje važnih implicitnih i eksplicitnih elemenata znanstvene profesije, disciplinarne i organizacijske kulture te kao proces u kojem osoba aktivno sudjeluje u interpretaciji kulture u kojoj, putem važnih drugih aktera i u interakciji s njima, na sebi osobit način dograđuje primarni profesionalni identitet i usvaja za referentnu znanstvenu zajednicu relevantan znanstveni/istraživački identitet (Merton 1957; Tierney 1988; Becher 1989; Taylor 1991; Weidman et al. 2001). Mladi se istraživači osposobljavaju za znanstveničke profesionalne uloge, pa je zajednička zadaća socijalizacije svih novaka transformacija ili izrastanje svakoga od njih u samostalnog istraživača sposobnog za produktivan rad u svome području (Lovitts 2001; Austin 2002; Golde 2005; Austin i McDaniels 2006; Gardner 2008b).

U konceptualnom okviru ova se teza najviše priklanja onim istraživačima koji socijalizaciju vide kao fenomen koji je poprište isprepletenih utjecaja (Weidman et al. 2001). Stoga aktore

znanstvene socijalizacije mladih istraživača, sukladno konceptu profesionalne, disciplinarne i organizacijske socijalizacije, možemo promatrati na tri međusobno povezane socijalizacijske razine. To su a) **makrorazina:** koja obuhvaća opću znanstveničku i disciplinarnu socijalizaciju, a po naravi je (trans)nacionalna, preciznije nadilazi hrvatski znanstveni (i društveni) sustav u kojem jest ukotvljena i uključuje i međunarodne referentne znanstvene zajednice i standarde; b) **mezorazina ili institucijska ravan:** uključuje ustanove rada i obrazovanja, i njihove organizacijske jedinice, ali i istraživačke projekte kao temeljne funkcionalne oblike znanstvenog rada; c) **mikro razina:** osobna karijerna razina svakog novaka. Socijalizacijske razine su međusobno povezane i jedna na drugu utječu, a niže razine omeđene su višima. Svakoj od razina pripada jedinstveni način ili kanal utjecaja na socijalizacijski proces. Tako unutar **disciplinarnog konteksta** djeluju disciplinarne kulture koje su inače neodvojive od svoga nacionalnoga znanstvenoga, (sistemskoga i institucionalnog) konteksta ali, posebice u tvrdim znanstvenim područjima, funkcioniraju i na svjetskoj razini. Na **mezorazini** govorimo o institucijskoj klimi, internim odredbama, implicitnim normama i vrijednostima, dinamici projektnih grupa, supervizorima projekta i/ili disertacije, vanjskim suradnicima te kolegama s doktorskog studija. Na **mikrorazini** najvažniji utjecaj na socijalizacijski proces ima asertivni pristup novaka socijalizacijskim iskustvima i privatna obiteljska i prijateljska podrška. Hrvatski znanstveni sustav – s odgovarajućom legislativom, sa svojim centraliziranom ustrojem, evaluacijskim i (kompetitivnim) projektnim podsustavom, podsustavom zapošljavanja (novaka), institucionalnom mrežom, javnom, znanstvenom (i tehnološkom) politikom, ulaganjima u znanost i materijalnim uvjetima znanstvenog rada i sa svojim kadrovskim, istraživačkim potencijalom - čini opći društveni okvir svih triju socijalizacijskih razina.

Akteri socijalizacije koji su od ključnog interesa ovog istraživanja su važni drugi koji su također pod snažnim utjecajem navedenih razina, činitelja socijalizacije. Njih možemo označiti kao formalne aktere, a to su primjerice supervizori – voditelji projekata na kojima novaci surađuju ili pak supervizori disertacije. Svi ostali akteri spadaju u neformalnu skupinu, a kroz konceptualni pristup i razine utjecaja, očekivano je da su oni suradnici u projektnom timu, instituciji zaposlenja, ali i široj domaćoj i međunarodnoj zajednici. Konceptualna širina dozvoljava da se važni drugi također nalaze na osobnoj, mikrorazini mladih istraživača, te da se članovi obitelji i prijatelji pokažu socijalizacijski važnim akterima. Dok se mikro razina doživljava kao *back-up* moralna podrška i osnovni potencijal za djelovanje, akteri srednje razine, ali i makronivoa od osobitog su značenja u ovome radu. Organizacijska razina, u

kombinaciji s disciplinarnom, razmatrana je kao ona unutar koje su domaći akteri socijalizacije smješteni, dok se inozemni kreću na međunarodnoj disciplinarnoj ravni.

Pristup iz teorije ključnih egocentričnih mreža povezuje različite razine utjecaja kroz, od strane novaka prepoznate socijalizacijski važne aktere. Smještanjem altera/aktera u karijerno korisnu mrežu, mladi istraživači ukazuju na to koji su formalni ili potencijalni akteri imali pozitivnu ili odlučujuću ulogu u njihovoj profesionalnoj socijalizaciji. Kroz analizu mreža te porijeklo odnosa s alterima omogućena nam je i analiza utjecaja discipline, institucije, projektnog tima ili pak novaka osobno na razvoj karijerno korisnih odnosa. No, što je i najvažnije, otkrivamo unutar kojih odnosa i razina utjecaja se razvijaju mentorski odnosi. Posebice zato što smještanje supervizora projekta i/ili disertacije u egocentričnu mrežu označava da se radi o karijerno važnoj podršci novaku i uistinu smo sigurni da možemo govoriti o stvarnom mentorstvu. Na taj način i sam koncept mentorstva te empirijsko pitanje o njegovom razvoju povezujemo s egocentričnim ključnim mrežama.

2. Istraživačka pitanja i ciljevi

Dosad provedena hrvatska istraživanja ukazala su na socijalnoorganizacijske i disciplinarne faktore koji utječu na razlike u mjerenim rezultatima profesionalne socijalizacije znanstvenog podmlatka, ali ipak nisu ponudila cjelovitu sliku. To se posebno odnosi na pitanja kako i zašto pojedine socijalizacijske sredine i njihove karakteristike utječu na socijalizacijske rezultate hrvatskih znanstvenih novaka. Inozemna istraživanja koja su socijalizacijska pitanja kontekstualizirala unutar znanstvenih zajednica, temu su zahvatila dublje i temeljitije. No, inozemni istraživači se radije fokusiraju na pojedine razine socijalizacijskih utjecaja, točno određene aktere (poput mentora ili grupe) ili pak na značajke i osobitosti organizacijske ili disciplinarne kulture akademskih zajednica. Stoga jer ne zahvaćaju socijalizacijski proces u ukupnosti svih njegovih dimenzija i međusobnih uvjetovanosti, inozemna istraživanja također nude odgovore samo na neka pitanja. Koncept koji je najšire zahvatio upravo navedenu kompleksnost socijalizacije mladih istraživača onaj Weidman i suradnika (2001), za sada je ostao na teorijskoj razini. Stoga ovo istraživanje namjerava, s jedne strane, osvijetliti proces profesionalne socijalizacije podmlatka u Hrvatskoj u dosad neistraživanim osobitostima, no također i povezati koncepte organizacijske, profesionalne i disciplinarne socijalizacije uz sve socijalizacijski 'važne druge' u nerazdvojnu istraživačku i spoznajnu cjelinu.

Na temelju teorijskih spoznaja te kontekstualnih značajki socijalizacije istraživačkog podmlatka u Hrvatskoj i konceptualnog okvira, ova disertacija bavi se pitanjima utjecaja profesije, discipline, institucije, projekta, formalne supervizije i samog novaka na ukupan socijalizacijski proces i to primarno kroz određivanje mladom istraživaču najvažnijih i najkorisnijih aktera socijalizacije. Pri tome se karijerna korist odnosi na učenje, stjecanje vještina, psihosocijalnu podršku, pomoć u razvoju socijalnog kapitala, no također svaku drugu vrstu podrške koju sami novaci percipiraju kao karijerno i socijalizacijski važnu. Uz određivanje ključnih socijalizacijskih aktera, istraživanje se bavi i konkretnom ulogom i sadržajem uloge aktera u socijalizacijskom procesu, te poglavito s njihovim potencijalnim utjecajem na dva osnovna socijalizacijska obrazovna rezultata, ranu istraživačku produktivnost i dovršetak doktorske disertacije.

Kroz pitanja o akterima i njihovoj ulozi u socijalizacijskom procesu, ovo istraživanje namjerava utvrditi i ulogu discipline, vrste institucije, te osobina projekta na kojem je novak u suradničkom statusu, u socijalizacijskom procesu i njegovim rezultatima. Pritom se kao ključno postavlja pitanje koje i kakve socijalizacijske sredine djeluju povoljno, a koje nepovoljno na istraživačko osposobljavanje znanstvenih novaka. Uz pomoć odgovora na navedena pitanja, pored definiranja aktera socijalizacije i razumijevanja njihove uloge i definiranja uloge pojedinih socijalizacijskih razina i njihovih karakteristika, jedan od osnovnih ciljeva ovog istraživanja je doznati kako i koliko uspješno znanstveno novaštvo kao formalni okvir socijalizacije znanstvenog podmlatka funkcionira u svakodnevnicu istraživačkih i nastavnih ustanova u prirodnim i društvenim znanostima u Hrvatskoj.

Pored ključnih ciljeva istraživanja i istraživačkih pitanja vezanih uz ulogu aktera, discipline, profesije, institucije te samog mladog istraživača na socijalizaciju i njen rezultat, ovo istraživanje ima i određene konceptualno-metodološke ciljeve. Konceptualni okvir u koji se smješta ova disertacija istovremeno je okvir, ali i empirijsko pitanje. Naime kroz istraživanje raznolikih utjecaja i karijerno korisnih iskustava mladih istraživača cilj je, pored uloge pojedinih razina, također utvrditi u kojoj mjeri okvir koji nudi makro, mezzo i mikro nivoe utjecaja dobro reprezentira socijalizacijski kontekst mladih istraživača u Hrvatskoj. Postoje li neki utjecaji odnosno čimbenici koji konceptualnim okvirom nisu obuhvaćeni, a koji se u socijalizacijskom iskustvu i njegovim rezultatima također pokazuju određujućim? Drugi konceptualno-metodološki cilj istraživanja jest vezan uz korištenje ključnih egocentričnih

mreža kao instrumenta za verifikaciju mentorskog odnosa s jedne strane, i mogućnosti refleksije važnosti utjecaja pojedinih nivoa u socijalizacijskom procesu kroz analizu egocentričnih mreža s druge. Odnosno, postavlja se pitanje mogu li karijerno korisne ključne egocentrične mreže doprinijeti u značajnoj mjeri u analizi socijalizacijskog procesa te utvrđivanju najvažnijih aktera, ali i utjecaja šire okoline na razvoj socijalizacijski važnih iskustava i konačnih povoljnih rezultata.

Istraživačka pitanja ciljaju bez unaprijed stvorenih hipoteza zahvatiti svu dubinu i širinu socijalizacijske svakodnevnice mladih znanstvenika i u njoj važnih aktera. Međutim, temeljem spoznaja teorijskog okvira disertacije, kontekstualnih značajki profesionalne socijalizacije mladih istraživača u Hrvatskoj, nalaza do sada provedenih istraživanja te odabranog konceptualnog pristupa, ova studija ipak vrlo otvoreno polazi od teze da disciplina te institucija zaposlenja u velikoj mjeri oblikuju socijalizacijska iskustva mladih istraživača, međutim i odnose sa, za istraživanje ključnima, socijalizacijski važnim akterima.

3. Odabir metode istraživanja

Metodološko polazište ovog rada je shvaćanje po kojem adekvatnost metode istraživanja ovisi o svrsi i pitanjima na koja se istraživanjem namjerava odgovoriti (Locke 1989 prema Seidman 2006: 11). Konceptualno određivanje aktera profesionalne socijalizacije budućih znanstvenika na tri razine socijalizacijskih utjecaja, od socio-kognitivnih struktura do samih novaka i njihovih egocentričnih mreža, omogućuje donekle njihovo prethodno određivanje i definiranje te provođenje kvantitativnog istraživanja koje bi provjerilo važnost, pa čak i utjecaj svakog od aktera. Međutim, postoje važni razlozi radi kojih takvo istraživanje ne bi bilo primjereno za ovu tezu.

Prvi je vezan uz ciljeve i pitanja istraživanja. Konceptualizacija ovog rada pomaže u definiranju specifičnog konteksta profesionalne socijalizacije mladih istraživača u smislu razina utjecaja od kuda *dolaze* važni drugi uz pomoć kojih se mladi istraživači u područje i organizaciju induciraju, uče i razvijaju. Sukladno tome, ovo istraživanje traži i odgovor na pitanja: zašto i kako uopće akteri u pojedinim socijalizacijskim kontekstima postaju važni; kakvo je značenje formalnih i neformalnih socijalizacijskih odnosa; kakvu i koliku ulogu pojedini akteri imaju i kako se taj socijalizacijski proces putem njih (ne)odvija; te koliko su

utjecajne strukture, neposredna akademska zajednica, a koliko akter sam u uspješnosti vlastitih socijalizacijskih ishoda.

Druga dva razloga neadekvatnosti kvantitativnog pristupa vezana su uz prirodu predmeta istraživanja. Kako se ovdje ne radi o jednom socijalizacijskom kontekstu, nego o nizu njih, razine utjecaja od sistemskih struktura do odnosa u grupama i vlastitih novačkih egocentričnih mreža u međusobnom ispreplitanju nude široku mozaičku sliku. K tome, radi se o vremenski duljem procesu u kojem su potencijalno različiti akteri i strukture odigrali različite uloge. Stoga su mladi istraživači, kao aktivni sudionici u vlastitoj socijalizaciji, ujedno najkompetentniji za rekonstrukciju cijelog socijalizacijskog procesa. Takav metodološki pristup možemo nazvati 'usredotočenim na osobe' (*person-oriented*) za razliku od onog češće korištenog usredotočenog na varijable (*variable-oriented*) kritiziranog kao pristupa istraživanju kroz fokus na izolirane, jedno-dimenzionalne varijable kao apstraktne društvene činjenice (Abbott 1988, 1990; Cairns et al. 1998).

Pristup koji je usredotočen na osobe polazi od toga da niti jedna društvena činjenica nema smisla izdvojena iz vremenskog i prostornog konteksta te, iako se proces otkriva kroz pojedinačna ljudska iskustva, kao otkriće može se primijeniti na veću populaciju (Abbott 1997: 1159; Hermanowicz 2007). Upravo kvalitativni pristupi istraživanju tvrde da opisuju svjetove života (ili Husserlov *lebenswelt*) „od unutra prema van, s točke gledišta ljudi koji participiraju u njima“ (Flick et al. 2004: 3). Ukoliko nas zanima nečije subjektivno razumijevanje situacije, navodi Seidman (2006), kvalitativno istraživanje putem dubinskih intervjua čini se najboljim odabirom. Cilj korištenja metode dubinskih intervjua u ovom istraživanju bio je razgovor o važnim događajima i procesima tijekom socijalizacije, tijekom kojih će ispitanici sami spontano govoriti o ljudima i događajima koji su obilježili to važno razdoblje i utjecali na učenje i na rezultate njihove profesionalne socijalizacije.

3.1. Metoda dubinskog intervjuiranja

Odabir načina intervjuiranja obilježila su pitanja istraživačke refleksivnosti. Prema Bourdieu i Wacquantu (1992: 39), postoje tri tipa pristranosti ili opterećenja (*bias*) koja mogu zamutiti sociološko razmatranje problema, a to su socijalno porijeklo i socio-demografska obilježja istraživača (klasa, spol, etnicitet), njegova pozicija u znanstvenom polju i njome uvjetovana sklonost shvaćanju i prezentaciji društva 'kao spektakla'. Ako je već nemoguće „odvojiti

istraživača od njegovih uvjerenja, posebno zato što su ona često i osnovna motivacija za provođenje istraživanja“, kao što tvrdi Black (2002: 219), vjerujem da treba izabrati metodu intervjuiranja koja će omogućiti najmanji mogući utjecaj osobe istraživača u istraživanju.

Činjenica da radim u znanstvenoj ustanovi i u sklopu novačkog programa koji istražujem, te da su moji kolege i prijatelji znanstveni novaci, postavlja pitanja refleksivnosti u prvi plan. Naime, nema sumnje da vezano uz istraživačko pitanje, imam ne samo neposredno iskustvo, nego neizbježno i već izgrađeno mišljenje. Vlastito iskustvo profesionalne socijalizacije u znanstvenom sustavu pomoglo mi je da razumijem važnost konteksta na svim razinama na kojem se ono odvija. Istovremeno, svjesna sam da preveliko osobno iskustvo može odvesti istraživanje u smjeru pokušaja potvrde vlastitih viđenja. Kako bih sebe i svoje pretpostavke i saznanja o funkcioniranju sustava što više isključila iz prikupljanja podataka, upotrijebila sam posebnu tehniku intervjuiranja. Prilagodila sam model razvijen od strane Irvinga Seidmana (2006), posebno konstruiranu metodu za istraživanja u obrazovanju koju je autor nazvao „dubinsko fenomenološko intervjuiranje“⁹⁰.

Radi se o prilično jednostavnoj, ili kako bi Seidman rekao, 'prirodnoj' metodi intervjuiranja koja povezuje životnopovijesno intervjuiranje i dubinsko, fokusirano intervjuiranje utemeljeno na fenomenološkim postavkama Alfreda Shutza (1968) (Seidman 2006: 15). Intervju se sastoji od otvorenih pitanja, te se eventualna potpitanja grade na odgovorima ispitanika s osnovnim ciljem da ispitanici rekonstruiraju svoje iskustvo unutar teme o kojoj je istraživanje. Način postavljanja pitanja unutar ove metode omogućuje manji utjecaj osobe istraživača na odgovore jer se pitanja fokusiraju na uzimanje 'profesionalne povijesti' ili pak na smisao pojedinih procesa za ispitanika.

Svaki od intervjua započeo je pitanjem kako je došlo do toga da ispitanici upišu ono što su studirali na dodiplomskom, te ukratko o iskustvima tijekom studija. Intervju je napredovao kroz važne događaje u vremenu ili kontekstu profesionalne socijalizacije kao što su odluka o zapošljavanju u novačkom sustavu i što je tome prethodilo, iskustva prve godine rada na projektu, kako i kada je došlo do pisanja prvog znanstvenog rada, do prve konferencije, kako

⁹⁰ Prema Flicku i suradnicima (2004: 5-6) tri su teorijske podloge ili perspektive iz kojih izviru pristupi kvalitativnim istraživanjima, simbolički interakcionizam i fenomenologija, etnometodologija i konstruktivizam te psihoanaliza i genetski strukturalizam. Polustrukturirani i narativni intervjui izvire iz simboličkog interakcionizma i fenomenologije te se apliciraju na biografska istraživanja i analizu znanja o svakodnevnom životu.

je izabran mentor za doktorat, izbor teme za doktorat, kako izgleda svakodnevni rad, domaće i inozemne suradnje, je li bio/la na dužem usavršavanju u inozemstvu, kako je bilo na poslijediplomskom studiju, kako kombinira profesionalni i privatni život itd. Za svako od tih pitanja, postavljana su dodatna potpitanja kada je to bilo potrebno da bi se dobili što iscrpniji odgovori, ili da bi se do kraja istražila spomenuta situacija ili akter. Također, vrlo je važan bio način postavljanja pitanja koji koliko vuče iz fenomenološkog nasljeđa na kojem je Seidman razvio svoju metodu intervjuiranja (2006), toliko iz Hermanowiczovog pristupa 'karijerama u kontekstu'. U njemu je akcent s pukog činjeničnog odgovora premješten na značenje koje pojedinim procesima pridaje sam ispitanik (Hermanowicz 2007)⁹¹. To znači da su postavljana potpitanja poput „Što znanstvena produktivnost znači za vas osobno? Osjećate li pritisak prema produktivnosti?“ Cjelovit protokol intervjua nalazi se u prilogu 3A. Treba reći da nisu svi intervjui tekli u istom smjeru, te su se neke teme obrađivale kod nekih ispitanika zajedno, kod drugih odvojeno. To je stoga što mi je cilj bio imati što prirodniji i opušteniji razgovor, te su na kraju, dugački monolozi mojih ispitanika, razmatranja i analize vrlo često odgovorili na brojna istraživačka pitanja.

Prikupila sam također podatke o socio-demografskim podacima ispitanika, od dobi, mjesta rođenja i prebivanja do 14 godine, do vrste i mjesta pohađanja srednje škole te također obrazovanja roditelja i braće i sestara starijih od 21. godine. Tu su također i podaci o eventualnom zaposlenju koje je prethodilo novaštvu, godini ulaska u sustav, godini (eventualnog) doktoriranja, podaci o supervizoru na projektu i doktoratu te broju zaposlenih osoba na projektu te najbližih suradnika u grupi. Za ispitanike kao i za supervizore prikupila sam podatke o ukupnoj produktivnosti iskazanoj u broju svih radova prema Hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji (CROSBİ) te također o broju znanstvenih radova prema istoj bazi, kao i broju citata u bazi *Web of Science*⁹². Ukoliko se radi o supervizorima doktorskih radova koji nisu iz Hrvatske, tada je korišten samo podatak o broju citata u *WoS*-u.

⁹¹ Hermanowicz inzistira na stavljanju ljudi u njihov karijerni kontekst te tvrdi da se u istraživanju to postiže pitanjem „Što mislite o vašem poslu?“, za razliku od najčešće postavljanog pitanja „Što radite?“ ili „Gdje ste zaposleni?“ ili pak „Koje je vaše zanimanje/radni zadaci?“. Za razliku od potonjeg, kontekstualno postavljanje pitanja stvara od ispitanika aktivnog aktera koji interpretira kako se život ili neki njegov aspekt doživljava (Hermanowicz, 2007: 627).

⁹² Korištena je pretraga *Cited Reference Search*, pri čemu je posvećena posebna pažnja područjima istraživanja navedenih autora kako ne bi došlo do proceduralnih pogrešaka u zbrajanju citata.

3.2. Istraživanje ključnih egocentričnih karijerno korisnih mreža

Budući da je istraživanje orijentirano na mlade istraživače i njihovu rekonstrukciju agenasa i aktera vlastite socijalizacije, ispitivanje karijernovažnih egocentričnih mreža logičan je empirijskoistraživački korak. Na temelju relevantnih teorijskih i dosadašnjih istraživačkih radova u području valjalo se odlučiti za određeni pristup u analizi egocentričnih mreža. Iako se čini privlačnim i logičnim, model ključnih razvojnih mreža čije su autorice Kram i Isabella (2001) suviše je opsežan i istovremeno predefiniran. Konceptualni okvir ovog istraživanja što karijerno korisne odnose definira istovremeno kao dinamički prikaz utjecaja pojedinih socijetalno-strukturnih razina socijalizacije te kao poveznicu između tih utjecaja, nameće primarno kvalitativni pristup i metodologiju u istraživanju mreža. Kvalitativno istraživanje u svojoj prirodi ne trpi skučenost u unaprijed definirane mogućnosti ishoda, te se stoga prethodna definiranost izgleda mreža ne može uklopiti u odabrani metodološki pristup.

Iz navedenih razloga istraživanju se egocentričnih mreža u ovom istraživanju prišlo na temelju dvaju koncepata. Prvi je vezan uz nalaz da su u akademskim zajednicama formalno mentorstvo te neformalni odnosi s kolegama ključni faktori u uspješnom uključivanju u znanstvenu (disciplinarnu) zajednicu (Hockey 1994; Parry 2007). Istovremeno rad se u velikoj mjeri oslanja na koncept Bozemana i Feeneyja (2007) kojim su oslobodili mentorstvo hijerarhijskih, formalnih i dobnih ograničenja dozvoljavajući svim odnosima koji su percipirani kao relevantni za posao, karijeru ili profesionalni razvoj da budu u nekoj mjeri doživljeni kao mentorski. Stoga su od ključnog istraživačkog značaja upravo oni odnosi koje novaci sami doživljavaju karijerno korisnim, što ostavlja prostor za empirijsku provjeru mentorskog i supervizorskog odnosa, budući da ispitaniku daje mogućnost da, smještanjem formalnog supervizora (ili više njih) u karijerno korisnu mrežu, sam definira taj odnos kao mentorstvo.

Drugi koncept koji je poslužio u kreiranju instrumenta temelji se na definiciji ključnih egocentričnih mreža McCallister i Fishera (1983: 75-88). U njihovom pristupu ključne mreže su primarno orijentirane na krug ljudi s kojima ispitanik ima korisne/važne (*rewarding*) interakcije, bez obzira na konkretan sadržaj tih interakcija. Stoga se one prepoznaju u pitanjima poput 's kime razgovarate o određenoj temi' prije nego pomoću pitanja koja su uobičajena u ispitivanju egocentričnih mreža općenito, primjerice 'koga smatrate dobrim prisnim prijateljem ili važnim kolegom'. U ovom istraživanju pristup interakcijama odnosi se

na one koje su percipirane kao karijerno korisne, dakle važne za učenje, napredovanje i psihosocijalnu podršku tijekom profesionalne socijalizacije.

Osobe s kojima su ispitanici razvili karijerno koristan odnos u ovom istraživanju utvrđene su kroz odgovor na pitanje:

„Novaštvo je poseban profesionalni i životni period. Mladi znanstvenici često se oslanjaju na prosudbu nekoga koga poznaju u moralnoj podršci vezanoj uz posao i/ili pak donošenju važnih profesionalnih odluka i rješavanju problema – npr. onih vezanih uz objavljivanje, konferencije, usavršavanja, način i stil pisanja rada, rad na doktorskoj disertaciji, rad u laboratoriju, pitanja vezana uz izradu instrumenata i druge stručne i znanstvene potrebe. Postoji li osoba ili više njih čija mišljenja ozbiljno uzimate u obzir i na koje se možete osloniti kada je u pitanju karijerna moralna podrška ili pak donošenje važnih profesionalnih odluka i rješavanje problema? (Ukoliko da) Tko su te osobe?“.

Iako se upitnik kao instrument za istraživanje karijerno korisnih egocentričnih mreža nalazi u prilogu 3C valja uputiti i na važne metodološke opaske. U konstrukciji upitnika koji je na kraju intervjua prikupio i podatak o egocentričnoj mreži srži ispitanika, vodila sam se dvjema idejama. Prva jest da mi je potreban upitnik koji će sakupiti podatke o korisnim interakcijama važnim za profesionalnu socijalizaciju i karijeru mojih ispitanika. Druga zamisao bila je da podaci prikupljeni na taj način trebaju biti dovoljno cjeloviti da omoguće konstruiranje varijabli koje govore o raznovrsnosti i snazi egocentričnih mreža. Iako je upitnik konstruiran, metoda prikupljanja podataka usklađena je s prirodom osnovnog kvalitativnog istraživanja. Kako se radi o intervjuima u kojima ispitivanje o karijerno važnim drugima dolazi kao spontani zaključak na kraju razgovora, način prikupljanja podataka o alterima nije bio uvijek identičan (što je jedan od čestih zahtjeva primjerice u kvantitativnom istraživanju). Naime, ako sam s ispitanikom već tijekom intervjua detaljno razgovarala o odnosima s karijerno korisnim osobama, nema potrebe za ponavljanjem tih pitanja na kraju intervjua. Istraživački interes išao je i u smjeru spoznaja o tome na koji način društvena struktura utječe na umrežavanje (Small 2009) pa je prednost kvalitativne metode istraživanja iskorištena kroz mogućnosti smještanja altera u vremenski i prostorni kontekst ispitanikove socijalizacije. Tako doznajemo ne samo u kojem trenutku su se pojavile njemu važne osobe, već i što je njihovo pojavljivanje u ispitanikovu profesionalnom životu uzrokovalo i kako je na ispitanika to poznanstvo u socijalizacijskom smislu utjecalo. Stoga je, metodološki gledano, upitnik o

mrežama važnih drugih više poslužio kao podsjetnik na osnovna pitanja o mrežnim odnosima kako se ne bi izostavile analitički važne informacije, nego kao sredstvo prikupljanja kvantitativnih podataka.

Istraživački pristup pomoću ključnih egocentričnih mreža oslanja se uglavnom na koncept raznovrsnosti mreže te koncept njezine snage⁹³. Dva su osnovna pokazatelja raznovrsnosti pojedine mreže: a) doseg – broj različitih društvenih sustava iz kojih veze proizlaze; b) gustoća – mjera u kojoj su ljudi unutar mreže odnosno podržavatelji međusobno povezani (Burt i Minor 1983; Burt 1992; Krackhardt i Brass 1994)⁹⁴. Snaga razvojnih mreža – odnosi se na stupanj emocionalne prisnosti, recipročnosti i učestalosti komunikacije (Granovetter 1973). U smislu snage, veze se mogu okarakterizirati kao snažne, slabe ili indeterminirane. Snažne naspram slabih karakterizira bliskost odnosa, a ova potonja kvalifikacija vezana je uz površne kontakte ili strance i te se veze u egocentričnim mrežama uglavnom ne pojavljuju.

Raznovrsnost mreže kao pokazatelj doticaja ispitanika s različitim izvorima informacija operacionalizira se putem podataka o doseg i gustoći mreže. Doseg u slučaju karijerno korisnih mreža mladih istraživača mjereno je pitanjem o tome gdje je alter zaposlen(a), a u obzir su uzimane samo osobe koje rade u znanosti (1- isti projekt, isti zavod/odsjek; 2 - drugi projekt, isti zavod/odsjek; 3 - drugi zavod/odsjek, ista institucija; 4 - druga znanstvena institucija). Gustoća je mjerena međusobnim odnosom navedenih altera (1- surađuju; 2 – samo se poznaju; 3 – ne poznaju se). Snaga mreže povezana je s idejom da će u bližim odnosima s alterima interakcija biti češća, intenzivnija i stoga 'korisnija' za pojedinca.

U istraživanju sam utvrdila da, u mnoštvu spomenutih potencijalnih altera tijekom intervjua, ispitanici za mrežu izabiru one koje osobno smatraju najvažnijima i najutjecajnijima, a to se ne mora i najčešće se ne poklapa s dužinom poznanstva i učestalošću viđanja, već se radi o

⁹³ Pitanje raznovrsnosti i snage društvenih mreža, bez obzira na to da li se radi o cjelovitim ili egocentričnim mrežama (ili podrobnije mrežama srži), usko je vezano uz koncept strukturalnog i kulturalnog aspekta socijalnog kapitala. Dok se kulturalni aspekt odnosi na norme, povjerenje, recipročnost i međusobno razumijevanje u društvenim odnosima, strukturalni aspekt odnosi se obrasce društvenih mreža, odnosno njihove proširenosti i determinacije unutar društvenih struktura (Putnam 1993). Na taj način je kulturalni aspekt socijalnog kapitala blisko vezan uz pitanja snage društvenih veza od kojih se mreže sastoje, a strukturalni aspekt uz koncepte poput veličine, heterogenosti, gustoće i strukturalnih procjepa unutar mreža (Ziherl et al. 2006).

⁹⁴ U istraživanjima društvenih mreža problem raznovrsnosti može se podvesti pod pitanje u kojoj su mjeri informacije koje postoje unutar određene mreže međusobno slične ili ponavljajuće (Burt 1983, 1992; Granovetter 1973). Manje ponavljanje ili veća raznovrsnost informacija unutar mreže u ovom istraživanju osigurava kvalitetniji pristup karijerno vrijednim podacima.

osobnoj procjeni karijerne važnosti⁹⁵. Stoga, iako su nam dostupni podaci o dužini poznanstva i učestalosti veze, u ovom se istraživanju snaga veze odnosi na procijenjenu bliskost ega ili mladog istraživača s alterom (1 - bliski osobno, 2 - isključivo profesionalno). Pritom se osobna bliskost ne kosi s profesionalnim odnosom, već se smatra njegovim dodatkom ili nadogradnjom. Iz tih se razloga bliskost između prijatelja i obitelji posebno ne propituje, a rodbinski i prijateljski odnosi sa znanstvenicima automatski se svrstavaju u bliske odnose.

Prilikom unošenja podataka o alterima u egocentričnim mrežama ispitanika, vodila sam računa o tome da navedem i podatke o njihovom obrazovanju i zaposlenju te o porijeklu njihova odnosa s ispitanikom. Kada je riječ o istraživačima, prikupila sam podatke o njihovom akademskom stupnju, znanstvenom zvanju i formalnom odnosu s egom u smislu da li su suradnici s projekta, kolege iz institucije ili pak supervizori sa stručnog usavršavanja.

4. Uzorak

Vodeći se teorijskim i empirijskim spoznajama o različitostima disciplina u svim važnijim socijalnoorganizacijskim, ali i mnogim socijalizacijskim značajkama, odabrala sam discipline koje su u mnogome gotovo na suprotnim polovima, a to su društvene i prirodne znanosti. Istovremeno, ipak, one imaju dovoljno zajedničkih karakteristika da im se može na jednak način pristupiti. Naime, organizacijska socijalizacija mladih znanstvenika u oba znanstvena područja odvija gotovo isključivo u znanstvenim ili znanstveno-nastavnim, a ne u trećim ustanovama koje uz znanstvene obavljaju i stručne poslove poput klinika, projektantskih zavoda ili muzeja kao što je slučaj u drugim disciplinama. Također, disciplinarne različitosti postaju sve manje vidljive u naravi znanstvene produktivnosti što je umnogome potaknuto novijim znanstvenim politikama. Tako primjerice dolazi do sve veće zastupljenosti koautorstava i zahtjeva za internacionalnim publikacijama i citatima i u društvenim, a ne samo prirodnim znanostima (Henkel 2000). Hrvatska su istraživanja također pokazala da između prirodnih i društvenih znanosti, unatoč nespornim socio-kognitivnim razlikama, postoje i značajne sličnosti u načinu proizvodnje znanja, produktivnosti, profesionalnim

⁹⁵ Granovetter je snagu razvojnih mreža operacionalizirao kao stupanj emocionalne prisnosti, recipročnosti i učestalosti komunikacije (Granovetter 1973). Međutim, Campbell i Marsden (1984) su utvrdili da je najbolji pokazatelj snage određene veze procijenjena osobna bliskost altera i ega, a ne dužina poznanstva ili efektivno vrijeme provedeno u komunikaciji, te se učestalost komunikacije također nije pokazala kao indikativan pokazatelj niti u novijim istraživanjima (Ziherl et al. 2006; Capo et al. 2007; Coromina et al. 2008).

vrijednostima znanstvenika i njihovim percepcijama znanstvene kvalitete i objektivnosti (Prpić 1997, 2008).

Pored disciplinarnih obilježja, kao jedan od pristupa uzorkovanju odabrano je i razlikovanje prema tipu institucije u smislu znanstvenih i znanstveno-nastavnih institucija kako su formalno nazvane u okviru zakona, a zapravo predstavljaju primarno istraživačke i nastavne institucije. Odluka o utjecaju razlikovanja između institucija na uzorak proistječe iz osobitih kontekstualnih, teorijskih i empirijskih razloga. Teorijski razlozi ukazuju na važnost organizacijske kulture u socijalizacijskom procesu što su, kako smo već vidjeli, potvrdila brojna istraživanja, a u empirijskom smislu podaci hrvatskih istraživanja i izvještaja MZOŠ-a, govore o velikim tipsko-institucijskim razlikama u uspješnosti znanstvenih novaka kako u istraživačkoj produktivnosti, tako i stjecanju doktorata.

Odabir uzorka usklađen je s ciljevima istraživanja pa je namjeran budući da se tom metodologijom uzorkovanja odabiru slučajevi koji su bogati informacijama i stoga pogodni za dubinsko istraživanje. U ovom istraživanju se radi o populaciji znanstvenih novaka u društvenim i prirodnim znanostima zaposlenim na projektima znanstvenih i znanstveno – nastavnih ustanova, to jest (primarno) istraživačkih i (primarno) nastavnih institucija. Ova dva kriterija – disciplina i vrsta institucije – određujuća su za uzorak budući da je osnovni zahtjev jednaka zastupljenost svih četiriju mogućnosti tj. društvenih istraživačkih, društvenih nastavnih, prirodnih istraživačkih i prirodnih nastavnih institucija. Na takav način dizajnirana studija omogućuje komparaciju novačkih iskustava kako su doživljena pod drugačijim strukturalnim disciplinarnim i organizacijskim uvjetima. Unutar tih grupa uzorkovanje je postavljeno na način da se dobiju maksimalne moguće različitosti konteksta srednje razine i mikronivoa. Prema Pattonu (2001) postoji više tehnika odnosno tipova kojima se namjerno uzorkovanje može provesti⁹⁶. Ovom je prilikom korištena tehnika 'maksimalne varijacije'. Ona se može odnositi i na mjesta i na ljude, a sastoji se od ideje da se točno definira populacija te se iz nje uzimaju svi njeni različiti dijelovi kako bi reprezentirali cjelinu (kao mozaik). Kako je svako znanstveno područje podijeljeno na niz disciplina ili polja, maksimalna varijacija u tom slučaju znači zadovoljiti svako znanstveno polje (unutar područja) barem jednim slučajem. Kako uzorak ne bi bio prefragmentiran i predizajniran,

⁹⁶ Tipovi namjernog uzorkovanja uključuju uzorkovanje ekstremnih slučajeva, maksimalne varijacije, homogeno uzorkovanje, uzorkovanje kritičnih slučajeva, metodu grude snijega te kriterijsko uzorkovanje (Patton 2001).

zadovoljavanje preostalih dvaju kriterija izvodi se na nivou društvenih i prirodnih područja te je namjera bila dobiti uzorak u kojem su u svakom području zastupljena i teorijska i eksperimentalna uz eventualna aplikativna polja, te oba spola - i muškarci i žene, iako ne nužno u istom omjeru.

Dva kriterija omogućuju određenje koliko ispitanika uzorak treba sadržavati (Seidman 2006: 52-53). Prvi je dovoljnost, ukoliko postoji dovoljan broj da dobro reflektira populaciju koja se ispituje, no treba imati više od jedne osobe po svakoj kategoriji koja čini neku razliku. Drugi kriterij je zasićenje informacijama što se odnosi na trenutak kada se istraživaču čini da se informacije ponavljaju, da ne može naučiti više ništa novo. Neki su autori zaključili da bi to bilo oko 25 ispitanika (Douglas 1985 prema Seidman 2001: 53), a općenito je prihvaćeno da je bolje imati nešto više, nego manje. Kako bih zadovoljila sve kategorije (područja, polja i institucije) i dozvolila neke varijacije unutar njih, odabrala sam broj od 40 ispitanika. To je znatno više od predloženog maksimuma, no s obzirom na varijaciju u poljima i institucijama nije prevelik broj koji nužno dovodi do informacijskog zasićenja. Na koncu je provedeno 40 intervjua, a detalji uzorka prikazani su u tablici 2.2 (prilozi).

5. Pitanja istraživačke etike

Pitanja istraživačke etike razmotrena su s aspekta pristupa ispitanicima, informiranog pristanka i odgovornosti spram ispitanika.

S obzirom na osjetljivost teme istraživanja, bilo je nužno osigurati anonimnost mladih istraživača koji bili intervjuirani. Iz tog razloga ispitanicima nije pristupano putem institucije u kojoj su zaposleni ili u kojoj pohađaju doktorski studij, i te institucije nisu bile obaviještene o provođenju istraživanja. Također, kako navodi Seidman, kad god je moguće važno je uspostaviti kontakt s ispitanicima preko njihovih kolega, vršnjaka, a ne preko ljudi koji su 'iznad' ili 'ispod' njih u hijerarhiji, jer se tako osigurava jednakost i ravnopravnost u odnosu intervjuiranja (Seidman 2006: 47). I iz tih sam razloga, ispitanicima radije pristupala direktno, osobnim e-mailom ili preko drugih kolega i prijatelja jednakog položaja u znanstvenom sustavu.

U literaturi vezanoj uz kvalitativna istraživanja navodi se kako je informirani pristanak procedura u kojoj ispitanici, suočeni s temom, rizicima i dobrobitima istraživanja, odlučuju žele li u istraživanju sudjelovati (Seidman 2006; Cohen et al. 2007). U ovom istraživanju, prije početka intervjua, ispitanicima je dan na uvid obrazac informiranog pristanka (prilog 3B) koji je osigurao pristup informacijama, te garanciju njihove anonimnosti u istraživanju i etičnog odnošenja prema podacima od strane autorice. Obrazac je bio pripremljen u jednom primjerku namijenjenom ispitanicima, kojeg je istraživačica potpisala na licu mjesta jamčeći svojim potpisom sve što je zagantirano u obrascu.

Što se tiče povjerljivosti dobivenih podataka i odgovornom postupanju, nitko osim autorice istraživanja nije imao pristup audio-sadržaju i transkriptima intervjua. Intervjue i njihovo transkribiranje u cijelosti sam obavila sama. Također, ispitanici su u svim datotekama navedeni pod pseudonimima sadržaji kojih su poznati samo meni. Recipročnost ili zahvalu za utrošeno vrijeme i dijeljenje vrlo osobnog, a ponekad i osjetljivog iskustva ispitanika bilo je najteže osigurati. Osim što sam im platila piće i bila otvorena za sve teme o kojima su željeli razgovarati, iskreno sam im odgovorila na sva pitanja koja su imali vezano uz moju istraživačku socijalizaciju. Također, ispitanicima koji su izrazili želju, poslala sam naknadno transkripte intervjua te se obvezala omogućiti uvid u rezultate ovog istraživanja.

6. Procedure

6.1. Terensko istraživanje

Sve intervjuje vezane uz ovo istraživanje provela sam samostalno. Kako se radi o istraživanju procesa profesionalne socijalizacije, unaprijed je bilo odlučeno da će se u većoj mjeri raditi o onim znanstvenim novacima koji su barem 4 godine u sustavu, po mogućnosti što bliže doktoratu ili da su doktorirali unatrag tri godine. Ispitanicima sam pristupila na tri načina i to: kontaktom preko mojih prijatelja i kolega (N=11), preko prethodnih ispitanika (N=4), te preko službenog e-maila (N=25). Bez obzira na pristup ispitaniku, njihov prvi kontakt s istraživanjem bio je kroz kratak opis koji sam pripremila i dala svojim/njihovim kolegama ili ga poslala e-mailom. Prvi intervjui napravljeni su djelomično kontaktom preko prijatelja i kolega, djelomično putem e-maila, te sam iz njih naučila na koji način najbolje pristupiti ispitaniku kako bi pristao na intervju, no također i mnogo o tijeku intervjua, kako dobiti

temeljite odgovore i što manje se uplitati u tijek intervjua. Iako se radi o kolegama novacima, bilo je mnogo toga u istraživačkom smislu što sam naučila o odnosu spram ispitanika, posebice onih u prirodnim znanostima.

Kako sam prošla prve intervjue, a pritom doživjela brojna neodgovaranja ili odbijanja novaka iz područja prirodnih znanosti (za razliku od društvenih), tako sam doznala da je jaz među znanstvenim područjima prilično velik u smislu disciplinarne zatvorenosti i shvaćanja znanosti i njezinog prakticiranja. U tom smislu uputna su dva primjera. Prvi se odnosi na korištenje termina profesionalna socijalizacija, što su ponekad prirodnjaci razumijevali kao istraživanje 'prijateljskog druženja na poslu, u smislu ručkova i kava'. Drugi primjer se tiče intervjua kao istraživačke metode jer je ona ponekad doživljavana kao nešto neznanstveno, nejasno u smislu znanstvenog doprinosa (pa onda i smisla vlastitog sudjelovanja). Ono što sam vrlo brzo naučila jest da svako detaljnije obrazloženje istraživanja, svrhe i namjere (pa time i svaku raspravu) ostavim za susret s ispitanikom te da prilikom inicijalnog kontakta koristim što manje stručne terminologije i šturi opis istraživanja. S druge strane važno je zadržati se na detaljima o potrebnom vremenu, uvjetima i osiguranju etičnog postupanja i na objašnjenju u koju će se svrhu se istraživanje provodi, što je u mnogim slučajevima bilo presudno, jer se radilo o kolegijalnoj pomoći prilikom izrade doktorske disertacije.

Iako je u 11 slučajeva kontakt bio ostvaren preko prijateljskih ili kolegijalnih veza, nitko od ispitanika nije bio moj direktni suradnik ili prijatelj. Na taj je način zadovoljen princip dovoljne distance između istraživača i ispitanika kako se tijekom intervjuiranja ništa ne bi „uzelo zdravo za gotovo“, odnosno kako bi se istražile sve teme u potpunosti (Bell i Nutt 2002; Seidman 2006). Četvero ispitanika do kojih sam došla preporukom drugih ispitanika nisu bili suradnici ili bliski prijatelji, a nisu bili niti u karijerno korisnoj egocentričnoj mreži onih koji su ih preporučili, već su se s njima samo povremeno družili. Važno je naglasiti da od 40 ispitanika u uzorku, niti jedan od znanstvenih novaka nije na projektu, grupi pa niti na zavodu drugog ispitanika. Niti jedan ispitanik s drugim ispitanikom ne dijeli mentora, niti komentora, pa tako niti istraživačku specijalizaciju. U samo dva slučaja iste se osobe (svaki put jedna) pojavljuju u dvije mreže karijerno važnih drugih. Tako je u potpunosti osigurana inicijalna kontekstualna različitost srednje i mikro- razine socijalizacijskih iskustava svih 40 ispitanika, a na makro- i mezzonivou je postignuta željena/planirana (strukturnalna) sličnost.

Terensko istraživanje sam provela u razdoblju između srpnja 2010 i travnja 2011. godine. Intervjui su trajali od 60 do 90 minuta (prosječno 74 minute), a u svi su provedeni metodom

licem-u-lice i snimani diktafonom. Intervju je bio proveden u uredima ispitanika (N=11), u mom uredu (N=5), ili na trećem mjestu - najčešće terasa nekih od mirnijih kafića (N=22), a samo u dva slučaja u domu ispitanika. Mjesto intervjuiranja odabrali su ispitanici, nakon što sam naglasila da nam treba razgovor u četiri oka bez ometanja ili prisutnosti trećih osoba. Većina intervjuja provedena je tijekom prijepodneva (N=31) i manji dio u nešto kasnijim poslijepodnevima (N=9). Intervjui su bili polustrukturirani, opušteno vođeni protokolom (prilog A - protokol i prilog B - pregled najčešće postavljanih pitanja) ali istovremeno otvoreni za novonastale teme. Niti s jednim od ispitanika nisam doživjela konflikt, osobnu raspravu ili prekid intervjuja. Svaki od snimljenih intervjuja transkribiran uz tehničku podršku *Express Scribe* programa, doslovno kako je i snimljeno, kako bi se dobilo ono što se naziva „nativima utemeljenim na vlastitom iskustvu“, s „nativnom strukturom koja pruža detalje seta događaja“ (Denzin 1970: 186 prema Seidman 2006).

6.2. Analiza i prezentacija podataka

Iako su rezultati analizirani u tri odvojene cjeline, odabrana osnovna tehnika analize podataka jest analiza tematskih mreža (Attride-Stirling 2001). Tematske mreže svoju strukturu analize dijele s drugim često korištenim analitičkim okvirima kvalitativnih istraživanja, poput utemeljene teorije ili analize okvira, no s kronološkog stajališta tehnika je razvijena na temelju principa Toulminove teorije argumentacije (Toulmin 1958 prema Attride-Stirling 2001). Ona u analizi od podataka do tvrdnji (*claims*) dolazi putem utemeljenih objašnjenja (*warrant*). Teorija argumentacije logički je *background* tematskih mreža, te su koraci od podataka preko objašnjenja do tvrdnji važan idejni organizator analize. Ipak, kako navodi autorica, u svojem finalnom obliku analiza tematskih mreža prilagođena je svrsi analize podataka kvalitativnih istraživanja te se je u svojoj strukturi vrlo slična trima bazičnim elementima utemeljene teorije: konceptima, kategorijama i propozicijama (Corbin i Strauss 1990 prema Attride-Stirling 2001: 387). U slučaju tematskih mreža, do globalnih tema koje predstavljaju vrst tvrdnje, dolazi se putem organizirajućih i na najnižem nivou bazičnih, osnovnih tema koje predstavljaju premise najnižeg reda te su najbliže samim podacima. U svojoj biti osnovne teme bave se opisima dijelova intervjuja i pokrepljene su isječcima iz njih. Organizirajuće teme kao poveznica između bazičnih i globalnih tema, predstavljaju grupacije bazičnih tema te funkcioniraju kao njihov apstraktan princip ili objašnjenje (Toulminov *warrant*), dok globalna tema čini tvrdnju odnosno metaforu koja dobro opisuje podatke (ili njihov analizirani dio) u cjelini. Podaci se zatim prikazuju u shemama koje nalikuju mreži te

ocrtavaju istaknute teme na sva tri nivoa analize i ilustriraju povezanosti među njima. Iako se u analizi kreće od bazičnih preko organizirajućih do globalne teme kao metafore, važan analitički zadatak uključuje povratak od globalne do bazičnih tema u kojem su provjerene sve logične poveznice od najnižeg do najvišeg nivoa apstrakcije i istraživač utvrđuje da globalna tema zaista dobro opisuje i reprezentira prirodu podataka.

Rezultati istraživanja iznose se kroz tri odvojene, ali komplementarne analize kako u pristupu tako i sadržajnom smislu. Prvi, uvodni dio kvalitativne analize intervjua, zamišljen je kao kratki uvod u kontekst znanstvenog novaštva kao zanimanja stoga su svi ispitanici jedino u ovom segmentu prikazani u cjelini. Ukratko su prema glavnim pitanjima obrađene teme povezane s načinom ulaska u novaštvo te teme o utjecaju koji posao mladog istraživača, posebno u fazi socijalizacije na doktorskom nivou, ima na privatni, obiteljski život. Analiza se u ovom dijelu bazira na temeljnim temama koje su se pokazale kao izvirište u razgovorima s novacima, a u svojoj logici nisu pripadale drugim tematskim cjelinama.

Središnji dio analize koji donose podatke u vezi s istraživačkom produktivnošću i doktorskom disertacijom, te kroz njih o akterima koji su u tim procesima sudjelovali, proveden je pomoću opisane tehnike tematskih mreža (Attride-Stirling 2001). Teorijski i konceptualno kao ključni socio-kognitivni okviri profesionalne socijalizacije novaka, disciplina i institucija su u obradi rezultata promatrane kao analitičke dimenzije koje pomažu u organizaciji diskusije (Hermanowicz 2007). Unutar tih analitičkih dimenzija, pažnja je najprije posvećuje osnovnim procesima istraživačke produktivnosti i doktoriranja te unutar njih izvirišćim temama i predmetima diskusije. Sukladno tomu, transkripti su u samom početku analize obrazovnih ishoda bili podijeljeni u poduzorke prema znanstvenom području i ustanovi zaposlenja. Zatim su narativi temeljeni na razgovorima s ispitanicima podijeljeni tematski u cjeline obrađivane tijekom intervjua: od ulaska u sustav, početnih faza socijalizacije, odnosa s kolegama unutar institucije, pojedinih socijalizacijskih pitanja poput pisanja i objavljivanja prvog rada, odlaska na konferenciju, pa sve do stavova spram produktivnosti, objavljivanju, znanosti u cijelosti. Unutar tako grupiranih narativa pristupilo se kodiranju osnovnih 'misli' ili bazičnih tema, da bi se zatim apstrahirale organizirajuće teme koje su objedinjavale niz bazičnih te na koncu i osnovna glavna tema koja sažima i uopćava ono o čemu novaci unutar poduzorka govore o ranoj istraživačkoj produktivnosti i doktoratu. Za svakog od novaka napravljen je kratak profil u koji je upisana socijalizacijska povijest s glavnim obilježjima te neki pojmovi koji su upućivali ili podsjećali na osobitosti vezane uz socijalizacijski kontekst. Profil svakog od

novaka služio je kao podsjetnik prilikom sadržajne interpretacije tematskih mreža kako se osobitosti pojedinog konteksta ne bi izgubile iz obzora. Naglasak ovog istraživanja ipak je primarno na strukturalnim ili izvanjskim faktorima, a ne na privatnim okolnostima koje su mogle utjecati na socijalizaciju pojedinog ispitanika, poput smrti oca, rastanka s partnerom i sličnog. Naravno da je ponekad teško odvojiti to dvoje (primjerice prekid u profesionalnoj socijalizaciji radi trudnoće), ali analitički naglasak je stavljen na povezivanje tema sa strukturalnim činiocima i svakodnevnim praksama grupa, institucija i disciplina, odnosno s akterima na nivoima definiranim u konceptualnom okviru. U samoj prezentaciji rezultata temeljne su teme opisane u okviru organizirajućih, a skup organizirajućih čini jednu opisnu glavnu temu zajedno s pripadajućim tematskih sažetkom te shemom na kraju svake od analitičkih, institucija-znanstveno područje, dimenzija.

Teme o obrazovnim rezultatima mladih istraživača slijedi analiza novačkih egocentričnih mreža. Ovaj dio analize u svojoj je početnoj fazi napravljen za sve novake iz uzorka u cijelosti, međutim i tijekom analize uočena je važna razlika u prirodi egocentričnih mreža među poduzorcima vezanim uz znanstveno područje i instituciju te su stoga mreže također detaljno istražene i opisane prema navedenim četirima analitičkim dimenzijama. Analiza je provedena u tri koraka. Prvi se odnosio na opis metodoloških indikatora poput gustoće, raznovrsnosti i dosega novačkih egocentričnih mreža. U drugom je koraku obrađena povijest poznanstva i uloga institucije i projekta u povezivanju ega s alterima te eventualna dinamika mrežnih odnosa (kada je bila opisana), a u trećem je koraku analizirana povezanost mrežnih odnosa sa socijalizacijskim obrazovnim ishodima. Takve je analiza rezultirala slikom o prirodi, ulozi i smislu karijerno korisnih egocentričnih novačkih mreža. Također, na taj način stavljaju se u odnos socijalizacijski procesi i ishodi s jedne strane te, s druge strane, akteri svih nivoa utjecaja kao ukupan socijalizacijski kontekst, čineći tako sliku profesionalne socijalizacije mladih istraživača (više) cjelovitom.

Iako je spol bez sumnje važan i nezaobilazan faktor ne samo u istraživačkoj socijalizaciji već u znanosti kao profesiji općenito, odlučila sam da se neću usredotočivati posebno na pitanja spola, već poštivati pravilo kvalitativne analize prema kojem o toj temi razgovaram onda kada ona sama 'izvire' iz podataka i postaje nezaobilazna u razgovoru, dakle kad na neki način determinira novačko socijalizacijsko iskustvo.

U iznošenju rezultata, istaknute teme su potkrijepljene pojedinim isječcima iz intervjua. Također, radi preglednosti, ekonomičnosti i prohodnosti teksta, uključeni su samo oni ulomci

koji zorno prikazuju neke događaje, iskustva ili opisuju novačko gledište, a ne svi dijelovi narativa koji bi na isti zaključak upućivali.

IV. Rezultati istraživanja

1. Uvod

1.1. Ulazak u znanstveni sustav: selekcija i zapošljavanje

Za većinu novaka ulazak u znanstveni sustav, odnosno u novački program, bio je daleko od slučajnog. Bez istaknutih razlika s obzirom na znanstveno područje ili pak ustanovu trenutnog zaposlenja, novaci su svoje sadašnje supervizore na projektu najčešće upoznali još tijekom dodiplomskog studija ili najkasnije prilikom izrade diplomskog rada. Nerijetko su bili demonstratori na vježbama u sklopu kolegija svojih budućih supervizora, za njih su obavljali pomoćne istraživačke zadatke tijekom studija, ili su radili na nekim studentskim istraživanjima pod vodstvom tih profesora, iako to nije nužno bio njihov diplomski rad.

DN3: „Ja sam demonstrirala na njegovom (supervizor projekta) predmetu. I onda je on nekako vidio da bi ja možda mogla biti korisna na tom kolegiju jednog dana, kao asistentica i ja sam demonstraturu kod njih radila ja mislim dvije ili tri godine čak, uz naravno taj posao koji sam radila izvan fakulteta ... Iako nikad nisam razmišljala da bi ja mogla jednom biti nastavnica na studiju – ma kakvi. Međutim, evo, ta informacija njegova i uopće da me primi jednog dana mi je strašno puno dala energije da zapnem još više i završila sam studij u četiri godine i čekala ovdje mjesto jedno godinu i pol.“

DN2: „Dakle ja sam od negdje druge godine studija, na drugoj godini studija je jedan nastavnik – .. to je moj sadašnji šef, zapravo došao i pitao da li ima zainteresiranih – on je oformljavao nekakvu istraživačku grupu za neki projekt. Onda smo se ja i jedna kolegica prijavile jer nam se to činilo jako zgodno – istraživačka grupa, baš je zvučalo dobro ... Mi smo išli i anketirali studente drugih sveučilišta ... I meni se to strašno svidjelo. Kao prvo mi se svidjelo anketiranje, onda smo poslije toga sudjelovali u unosu podataka pa mi je to bilo jako zabavno, i na neki način smo se dobro skompali s tim profesorom koji nas je kasnije zvao na jedan svoj projekt koji je radio .. i na tom smo projektu mi više radili organizacijske poslove. On je održavao neke seminare, pa onda selekcija ljudi, organizacija i tako. I tako sam se ja mic po mic uopće upoznavała s profesurom kao takvom, a paralelno s tim sam onda postala i demonstrator na kolegiju teorijskih osnova kod tog profesora na kojem radim i dan danas.“

DZ6: „Mene je moj mentor (supervizor na projektu i doktoratu).. vrlo rano prepoznao ... Vodio me na konferencije, imao sam izlaganja kao student na njima. Kod njega sam pisao diplomski i prve radove. Ali mene je i drugi jedan profesor vrbovao ...no moj sadašnji supervizor mi je nudio odmah karijeru u institutu.“

PN2: „Dok sam radio diplomski nekako se razgovaralo, i u tom periodu kad sam diplomirao kad su oni odlučili da će to (novačko) mjesto probati organizirati meni, onda smo već počeli pričati o istraživanju.“

Koliko je 'prepoznavanje vrsnih studenata' u traženju kandidata za novačko mjesto uobičajena praksa u nastavnim institucijama, najbolje govori citat novakinje koja mogućnost izbora novaka iz bazena studenata na fakultetu navodi kao jednu od prednosti rada u nastavi uopće:

PN6: „To (nastava) te na neki način prisiljava da budeš u toku što se događa, bar bi trebalo, ne, da to nekako apdejtaš da se trudiš iz tog nekog područja. S druge strane ako nemaš kontakt s tim budućim naraštajima ne možeš si naći dobre i kvalitetne ljude tako da mislim da bi to uvijek u nekoj dozi trebalo postojati“.

Zapažanje vrsnih studenata tijekom dodiplomskog studija može se također realizirati kao zaposlenje kroz preporuke tih studenata drugim kolegama koji traže novake u nastavnoj ili istraživačkoj ustanovi.

PN6: „I praktički odmah po diplomi je mentor s diplomskog pozvao mene i kolegicu koji smo kod njega diplomirali i rekao da postoje dva otvorena mjesta za znanstvene novake na drugom fakultetu i rekao da odemo na razgovor kod tog profesora koji tamo radi.“

PZ8: „Dok sam radila *na jednom drugom radnom mjestu*, nazvao me moj mentor s fakulteta, koji mi je bio mentor na diplomskom i rekao mi je – da li želiš raditi? Preporučio sam te. I onda sam išla na razgovor, kod svog sadašnjeg šefa. Bilo je više kandidata, četiri su im bila najbolja i od tih četiri su odabrali mene.“

Način ulaska u istraživačke ustanove drugačiji je upravo radi izostanka te zapaženosti od strane iskusnog znanstvenika. Preporuke profesora s nastavne ustanove igraju najveću ulogu u stjecanju prilike za poziv na razgovor za novačko mjesto u institutu, pogotovo u društvenim znanostima. Naime, u prirodnim znanostima uhodana je praksa da se studentima ponudi izrada diplomskog rada u okviru projekta u istraživačkoj ustanovi. Na taj se način mladi prirodnjaci već u dodiplomskoj fazi sami mogu istaknuti i 'preporučiti' za novačko radno mjesto u istraživačkim institutima. Ipak, u globalu takav sustav prepoznavanja potencijalnih kandidata za novačka mjesta te sustav primanja kandidata putem preporuka ne omogućuje jednakost šansi za rad u znanosti ili istraživačku karijeru svim zainteresiranim studentima. Novaci koji tijekom dodiplomskog studija nisu susreli profesora koji bi ih uočio i mogao im ponuditi novačko mjesto ili ih preporučio nekome drugome, svoju su sreću obavezno morali tražiti izvan nastavnih ustanova. Oni stoga prevladavajući način zapošljavanja novaka na fakultetima doživljavaju netransparentnim i lošim.

PZ10: „Ali to je klasika, da sam bio neki dovoljan, jedva prolazio, vjerojatno bi radio na faksu. ... Moja spoznaja vezana uz zagrebačko sveučilište je da se već godinama kontinuirano pogoršavaju generacije. Znači ja sam profesor, ja ću uzet lošijeg od sebe. Taj moj asistent će za deset godina uzet lošijeg od sebe. I onda nije čudo što je rangirano sveučilište na 400 i nekom mjestu po svemu.“

PZ4: „Jedino što bi voljela i stvarno želim je kad bi se mogla zaposliti na faksu i predavati studentima, ja bih to stvarno željela. To neko znanje sve akumulirano, čemu? Ako ne predaješ nekome. S obzirom na to da su fakulteti tako jako zatvoreni, svako svoje, to su obiteljske firme, shvatila sam da nema šanse da se zaposlim na faksu.“

Praksu zapošljavanja u okviru iste institucije na kojoj su novaci i studirali moguće je vidjeti kao neizbježnu posljedicu skućenog znanstvenog sustava u kojem ima premalo opcija za zapošljavanje. Štoviše, radi načina selekcije kandidata kroz dugotrajnije poznanstvo s profesorom možemo govoriti i o fenomenu intenzivnog i vrlo ranog akademskog *inbreedinga*⁹⁷ koji utječe na siromaštvo istraživačkih poticaja i slabu raznovrsnost socijalizacijskih iskustava (Horta et al. 2010). Kako navode novaci, cjelokupna socijalizacija tako se pretvara u dugotrajno, ali zapravo istovrsno iskustvo:

PN4: „Pa dobro mi je bilo na diplomskom studiju ... (razmišlja). Mi smo još išli po starom .. Ja sam na tom faksu već sve skupa skoro 20 godina pa mi se teško sjetiti što je od toga bilo studiranje (smijeh).“

Novaci kojima novačko mjesto nije bilo ni na koji način ponuđeno nakon diplome, a bili su izrazito zainteresirani za rad u znanosti, radno su mjesto sami tražili šaljući okolo svoje životopise, raspitujući se za prilike.

PZ2: „Jednostavno sam čitao po web stranici instituta i našao sam od jednog laboratorija opis mi radimo to i to ... meni se to sviđalo, ja sam im poslao mejl – ja bi za vas radio. Ali je voditeljica tog labosa rekla: 'joj, ja ne bih sad nikog uzela, ali ja ću poslat tvoj CV svojim kolegama' i ona je to poslala valjda na 20 adresa i jedna od njih je bio moj sadašnji šef koji je rekao – dođi na razgovor, pa sam ja došao na jedan razgovor, drugi, treći, tako smo malo raspredali o tome što sam ja prije radio i odlučili su me uzeti ovdje.“

PZ10: „Moj smjer je bio profesorski, ali ja sam znala da ja to ne želim raditi ... Tražila sam ja posvuda posao, čak sam išla u Rijeku. Međutim, dosta je bilo negativnih komentara, najviše je bilo s obzirom na Split. Ajoj, završili ste fakultet u Splitu, a da ste bar taj smjer u Zagrebu. Ja sam bila osupnuta, nisam uopće znala da su takvi odnosi. ..i onda sam poslala mail svojoj šefici današnjoj i već sam ja iz tog maila skužila da je ona oduševljena mojim diplomskim, mojim obrazovanjem i svime i

⁹⁷ *Academic inbreeding* je sintagma koju internacionalni istraživači visokog obrazovanja i znanosti koriste za fenomen kada doktori znanosti ostaju kao zaposlenici fakulteta na kojem su doktorirali (Navaro i Rivero 2001; Burris 2004; Horta 2008). Ona se, međutim, može protezati i na razdoblje od prije doktorskog studija, na dodiplomski studij, naročito ako je student svoje cijelo poslije-srednjoškolsko obrazovanje proveo na istoj instituciji što je u Hrvatskoj nerijedak slučaj.

otišla sam na razgovor kod nje, i ona je bila oduševljena mojom kombinacijom predmeta, i ona je meni ponudila da ja kod nje volontiram.“

DZ10: „Diplomirao sam s 5.0 točno na četiri godine, bila je neka ideja da ostanem na faksu. Ali to su bila samo obećanja .. Međutim bolje je još ispalo na kraju ... raspitao sam se malo uokolo za mogućnosti ... znao sam da želim raditi znanosti svakako. Htio sam napraviti maksimalno što mogu. Došao sam do ideje da se raspitam na ovom institutu. Oni su to prihvatili. Poslao sam im mejlove, došao, vidio kako se radi, ljudi su mi izašli u susret i primili me brzo.“

U novaka koji su radno mjesto tražili sami, odluka o zaposlenju u znanosti bila je promišljenija, a motivacija mnogo jasnija i izraženija te je vidljiva u načinu na koji su novaci 'čekali' ili 'izdržavali' da dobiju željeno radno mjesto.

PZ2: Bilo je mojih kolega koji su išli van Hrvatske.. razumijem zašto je to za puno ljudi pametna odluka, jer opcije koje se vani nude su puno bolje i pametnije. Ali ja sam tad bio zapravo jako zainteresiran ... ja sam tada kod svog mentora diplomskog rada se počeo baviti tom granom koja je bila tada jako novo područje. .. to što se to meni ponudilo raditi u Hrvatskoj je meni bio dovoljan razlog da ne razmišljam o većim alternativama. Tako da sam htio raditi kod njega, no kad to nije ispalo nakon nekog vremena trebao sam posao sa plaćom, jer ovo što sam na faksu radio je bilo plaćeno mizerno, to je bilo par tisuća kuna po semestru. ... Pa sam tražio dalje posao u znanosti“.

PZ9: Ona (supervizorica na projektu) tad nije imala mjesto za novaka, nego ga je morala tražiti. Međutim ja sam počela .. volontirat, a život u Zagrebu je skup. Ona je meni tu i tamo isplatila nešto, ali mi to nije bilo dovoljno. I onda sam ja tražila posao van znanosti. --. I onda sam - ujutro bila na tom prvom radnom mjestu i poslije toga sam otišla u institut do 10, 11 navečer.“

1.2. Znanstvenička profesija i obiteljski život mladih istraživača

Radno opterećenje koje prelazi okvire normalnog radnog vremena česta je i prilično detaljno obrađivana tema u intervjuima s novacima. Problem prevelikog opterećenja iako prisutan u svim socijalizacijskim kontekstima, razlikovao se donekle u svom sadržaju i intenzitetu s obzirom na vrstu ustanove, ali i znanstveno područje. Novaci iz nastavnih ustanova govore o problemu iznimno velikog opterećenja nastavom i administrativnim zaduženjima. U istraživačkim institucijama problematičnim se doživljava prevelika opterećenost radom na komercijalnim projektima. K tomu, na istraživačkim projektima u prirodnim znanostima posebno je izražen problem manjka istraživačkog i stručnog osoblja radi čega je veća opterećenost novaka stručnim poslovima. U svakom slučaju, bez obzira na vrstu i izvor opterećenja dodatnim ili osnovnim poslovima tijekom perioda novačkog usavršavanja, zahtjevan profesionalni život koji zahtijeva cjelodnevni angažman, a često uključuje i vikend, neki mladi istraživači smatraju direktno odgovornim za svoj samački status odnosno nemogućnost zasnivanja obitelji, čak i onda kad u takvom statusu prepoznaju i neke prednosti⁹⁸.

DN3: „Super je kad vidite taj rezultat, ali to ima svoju cijenu, to je ono što vam hoću reći. Ako imate takav život koji je usmjeren na posao i podlozan je poslu to vam sigurno smanjuje razinu stresa i onda možda povećava učinkovitost. Ali je to cijena da nemate ovaj drugi dio. E sad, meni se čini da i od tog obiteljskog dijela čovjek dobiva jako puno energije, osim frustracije naravno (osmijeh). Ne bih rekla da to nužno isključuje jedno drugo, dapače. Mislim da ide jako lijepo jedno s drugim samo da treba organizacija i podrška ... mislim lijepo je vidjeti to da ide 4 + 4 i taj doktorat u sljedeće tri godine nakon magisterija, ali kažem vam, to ima veliku cijenu. Ne bih mogla raditi 15 sati na dan i spavati možda čak ne šest sati na noć nego manje, da sam potrebna još nekom drugom.“

PZ2: „Pa puno sam radio. To bi bilo desetak sati na dan. Neke dane i više, i vikende sam u principu bar jedan dan radio također, tako da to je bio tempo koji se zahtijevao. Ne u smislu da ja to moram, niti otprilike, nego ja sam znao da bez toga nema onoga što želim postići, a to je da zadovoljim uvjet kvantitete, a da ne iznevjerim svoj uvjet da ne pišem gluposti i stavim svoje ime na nešto radi čega će mi biti žao jednog dana. Ukratko. A kako to sve sad s nekim privatnim životom ... odražava se sve skupa na društveni život definitivno. Ali familiju nemam, ne planiram uskoro tako da utoliko mi je lakše odseliti se u drugu zemlju i imati posao koji će od mene zahtijevati isto toliko. Ali opet znam da ne mogu tako zauvijek.“

⁹⁸ Od 40 mladih istraživača, trinaestoro ih je u trenutku intervjuiranja bilo oženjeno, i još dodatnih jedanaest živjelo je u vanbračnoj zajednici. Šesnaest novaka bilo je u samačkom statusu. Dvadeset i šestoro novaka bilo je bez djece, desetoro ih je imalo jedno, a četvero dvoje djece.

Istovremeno, za mlade istraživače i istraživačice koji imaju partnera, opterećenost poslom i briga za znanstveno napredovanje donosi problem planiranja potomstva. Prije svega neizvjesna profesionalna situacija novake i novakinje često navodi na odgađanje proširenja obitelji barem do kraja doktorata, ako ne i postdoktorskog usavršavanja.

PN6: Pa .. Ja sam svakako htjela prvo doktorirati. Vidjela sam neke cure koje su u tom nekom procesu su se odlučile imati djecu, i vidjela sam koliko se one ustvari pate. Ili se to svali na muža i djecu ili na njih. One su radile uzorke po noći ... mučile se užasno. Mislim da je to lakše zbaviti dok još nemaš takvu obavezu. I druga stvar, mislim da u hijerarhiji, ipak kad imaš doktorat te drugačije tretiraju. Dok nisi doktor si totalni rob u principu. Dobro kod nas je malo drugačije, ali u dosta labosa je to stvarno ropstvo. Ima žena koje su bile nezadovoljne pa su išle prvo na djecu, možda se nešto sredi, ali onda se dovedeš u situaciju da imaš dvoje djece, 35 godina i još si na početku s doktoratom i radiš stvari koje si odavno trebao prevazići. Sad ja ne znam tko je tu zakinut, možda sam ja zakinuta, ali to ne uviđam. Nikad to nije crno-bijelo. Uvijek ja mislim da negdje nešto gubiš.“

PN4: „Ja sam već dugo razmišljala o tome ... Ali sam vidjela ... imam kolegicu koja četiri komada djece ima. Između svakog je uspjela diplomirat, magistrirat, doktorirat. I sve skupa. Da, ali krvavo. Onda sam odlučila da ću pričekat. Rekoh sad ću to napraviti, jer patilo bi dijete. Ja sam stvarno bila na rubu živaca. A i suprug, on je bio skupa sa mnom već na rubu živaca.“

PZ5: „Ali većina ljudi hoće postdok napraviti ranije, jer, brakovi propadaju radi postdoka. Odeš, ne vidiš dragu ili dragoga godinu dana, ili više ili se to otegne na dvije godine. Neki uzmu cijelu obitelj, ali ni to nije sreća. Zato je to bolje napraviti prije obitelji.“

Iako je kod oba spola u većoj mjeri iskazana briga za privatan život i mogućnost zasnivanja obitelji, u novakinja su te teme i dileme prisutnije i sadržajnije obrađene. Mlade istraživačice mnogo detaljnije i promišljenije govore o planiranju djece te nerijetko ističu viđenje znanosti kao profesije koja suviše zadire u privatan život i privatne planove, na primjer sa zahtjevima za mobilnošću ili za radom bez radnog vremena. Nekim novakinjama takva obilježja profesije čine se nespojivim s osobnim životnim preferencijama, a nekad ih čak dovodi do razmišljanja o napuštanju znanosti.

DZ8: “Nekako ovisi o tome koliko ti imaš obaveza kao novak. Moje obaveze oduzmu dosta mog vremena, i imala bi osjećaj da sam dosta rastrgana između obiteljskog života, odnosno djece i obaveza na poslu i da bi tu trebalo ulagati puno energije da se može uskladiti. A stalno ti visi nad glavnom da postoje rokovi da više nema produživanja i to, i to je jako neugodna situacija, barem meni.“

PZ1: „Definitivno nisam ni tip da bih sad se odrekla posla i da bi sad bila kućanica. Voljela bih to, ako je ikako moguće uskladiti. Mislim da nije nemoguće. Je teško. Mislim, za ženu u znanosti stvarno bit nije lagano. Zato jer ako želiš bit ono konkurentan ili nešto tako i imat djecu doma ... Mislim, lijepo je kad ovako možeš doći na naš institut pa nisu ni velika očekivanja od tebe. Ali ako si negdje na nekoj većoj poziciji, onda mislim da to nije baš tako jednostavno.“

PZ4: „Nisam razmišljala o tome (kad ću imati djecu) definitivno, kao planu. Oduvijek sam znala da želim imat djecu zato što mi je to normalno i prirodno. Ali nisam mislila da će to biti toliki problem uskladiti. Nije to tako u početku niti bilo. U početku nije bio toliki pritisak na nas država će uzeti novce, dobili smo ravnatelja koja je teška osoba. Koji vrši neka interna ocjenjivanja, ona vrši pritisak na šefove i onda oni automatski na nas. I na našem institutu je postala zadnjih nekoliko godina teža atmosfera i lošije za raditi ... Ja ne želim žrtvovati svoju djecu i na kraju krajeva gledam tog svog supervizora na projektu koji nema nigdje nikoga i ničega. On kad ode u penziju bit će sam na svijetu. Kad se razboli nema nikog da mu ni hranu donese nego mora ova kolegica s posla nosit. Ono baš jadno. Sve moje diplome i svi moji radovi neće se brinut za mene kad budem stara nego će se moja djeca brinut. Meni od kad imam djecu malo mi se promijenila smisao i svrha u životu. Znanost je i prekrasna i uzbudljiva i zanimljiva, ali ja mislim da sam ja svoje znanosti dala i da je vrijeme da se maknem od tamo.“

Za novakinje koje imaju djecu, kombinacija djeteta i znanosti za njih je u cijelosti naporna i teška. U tome se posebno ističu istraživačice u prirodnim znanostima gdje je organizacija rada vezana uz eksperimente i često podrazumijeva potrebu cjelodnevnog boravka u laboratoriju. One stoga sebi često djeluju ambicioznijima od onih kolegica i kolega koje su svoj život podredile isključivo znanosti.

PN4: „Većina ove starije generacije su muški i to je dosta bitna stvar. Oni su si mogli priuštiti da praktički posvete sav svoj život znanosti. I mnogi od njih su se i kasnije oženili, imali su mlade žene koje su odgajale djecu i mogli su to dalje nastaviti. Kod nas žena u znanosti ipak je drugačija situacija. Ja uvijek kažem – ja imam osjećaj da vozim slalom. Ja bih voljela biti dobra na svom poslu i voljela bih biti dobra majka, i imam interesa drugih također .. volim raditi različite stvari. Nisam sklona posvetiti se samo jednoj stvari tako da znam da mi je to određeni hendikep na mom poslu. Ja se trudim koliko mogu, ali smatram da je to čak ambicioznije, željet takav život nego se samo baviti znanostu .. To je dosta teško, moraš planirati i izvagati kako to izvest ... Moraš raditi po noći, subotu, nedjelju“.

Kombiniranje profesionalnog i obiteljskog života u kojem su prisutna djeca mnogo je jednostavnije novakinjama koje imaju podršku i razumijevanje unutar projekta na kojem rade. U tom slučaju, bez obzira na eventualne probleme vezane uz prirodu istraživanja ili pak potrebu za češćim putovanjima, uz nezaobilaznu podršku supruga, mlade istraživačice majke uspijevaju izaći na kraj sa svojim obvezama.

PZ10: „Meni je bilo lako zato što je moj suprug takav kakav je. I mislim da netko drugo to ne bi tako izdržao. Jer on je meni na početku odmah rekao – ja vidim da si ti totalni frik po tom pitanju i da nema smisla da ja tebi nešto kažem i meni bi bilo suludo da ja sad tebi predbacujem. No kad sam ja došla kući u 9 sati naveče on bi rekao, o ljubavi uranila si (smijeh)?“

Kad supervizor ili supervizorica na projektu pokazuje nerazumijevanje i krutost za privatne potrebe i obiteljski život mladih istraživačica, a posebno onih s djecom, situacija često eskalira u ono što novakinje doživljavaju kao konstantni mobing koji je doista teško izdržati.

PZ4: „...to je u zadnje vrijeme sve više prisutno. Recimo ta kolegica iz susjednog laboratorija nije još praktički ni otišla na porodiljni, a šefica ju je pitala hoće li se vratiti nakon šest mjeseci. Još jedna moja prijateljica ima troje djece, a za svako ju je šefica pitala hoće li se vratiti nakon šest mjeseci, koliko misli ostati. Da. Najgore od svega je što su to žene koje isto imaju djecu. Ali njima sad to nije važno, njima je važna sad ta znanost. Nema toga. Njih su samo dvije, i sad kad ti imaš dvije radnice jedna ti ode na porodiljski to je frka. Ali žena ima pravo na to.“

PZ10: „*Ta malo starija kolegica* doktorirala je prije godinu dana, međutim od *prije par mjeseci* više ne radi kod nas, dala je otkaz. Otišla je na .. fakultet i to kao stručni suradnik. Jer naprosto tu više nije bila zadovoljna, ona ima dvoje djece, a dođe u šest i po doma ... Uvijek je imala grč u želucu kad je morala uzeti bolovanje radi djece, jer je problem bio radi posla, a i ona nije onaj grozno ambiciozni tip .. ona je rekla, meni je to sve super, ali ja nemam volju niti ići na postdok, jer je sad počelo s tim postdokom na *našem institutu*. Ona je rekla, ja to ne mogu izvesti sve da želim, niti moj muž to može izvesti, i sve to skupa je njoj to stvorilo veliki pritisak i ona više nije bila sretna tu i našla si je nekakav drugi posao i sad je tamo jako zadovoljna. Ali ...moja šefica nije udana i nema djecuMalo nam je to tabu tema u labosu. Ali mislim da je to tako, ona nema familiju i to ne razumije.“

2. Istraživačka produktivnost i doktorska disertacija

Tablice 1.4. i 2.4., prikazuju ranu istraživačku produktivnost novaka i istraživačku produktivnost njihovih supervizora na projektu. Navedeni podaci služe samo kao dodatna informacija o kontekstu socijalizacije i njenim kvantitativnim ishodima u okviru uzorka. U tablicu su uvršteni podaci Hrvatske znanstvene bibliografije (HZB/CROSBİ) o ispitanicima i njihovim supervizorima, te podaci o njihovoj citiranosti u bazi *Web of Science (WoS)*. Podaci HZB-a o publikacijama ispitanika uspoređeni su s njihovim usmenim iskazom o dosada objavljenim znanstvenim radovima, i oni su se uglavnom poklapali. U spomenutim je tablicama podjela na one koji ispunjavaju i ne ispunjavaju formalne uvjete za napredovanje u najvećoj mjeri usklađena s *Pravilnikom o uvjetima za izbor znanstvena zvanja*⁹⁹. Prema tim uvjetima za izbor u prvo suradničko znanstveno zvanje u društvenim znanostima pristupnici moraju imati najmanje 6 publikacija od kojih najmanje 3 rada objavljena u međunarodno priznatim časopisima i publikacijama (a1). U prirodnim znanostima zahtjevi se razlikuju prema poljima znanosti, tako je za biologiju, kemiju i fiziku za prvo znanstveno zvanje potrebno imati 9 radova, a za matematiku i geologiju su dostatna 3 rada, a uz to postoji i zahtjev o dvije trećine radova objavljenih u časopisima koji se refereiraju u bibliografskoj bazi *Current Contentsu (CC)* (tablica 1.2., prilozi). Pojedine institucije, poput Instituta „Ruđer Bošković“, imaju vlastite interne pravilnike za izbore u zvanja prema kojima svih devet, a ne samo dvije trećine radova, moraju biti objavljeni u CC časopisima. Umjesto da pretražujem u kojim bazama se časopisi u kojima su novaci objavljivali referiraju ili da proučavam pravilnike ustanova, o tome imaju li ispitanici dovoljno radova za izbor u zvanje informirala sam se kod svakoga od njih osobno. Upravo prema njihovim je izjavama istaknuta podjela na one koji imaju uvjete za izbor u zvanje znanstvenog suradnika ili ih još nisu stekli.

⁹⁹ *Nacionalno vijeće za znanost*. Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja. Narodne Novine (84/05).

Tablica 1.4. Društvene znanosti: Produktivnost ispitanika i supervizora na projektu (HZB/CROSBİ i WoS)

	Šifra ispitanika	Ispitanik CROSBİ*	Ispitanik WoS**	Supervizor na projektu CROSBİ*	Supervizor na projektu WoS**	Broj godina u sastavu	Doktorat
Ne zadovoljavaju formalne uvjete	DN9	1	0	10	0	7	NE
	DZ4	4	4	16	3	6	DA
	DZ8	4	0	39	6	5	NE
	DN7	5	10	51	29	4	DA
	DZ6	5	2	40	13	9	DA
	DZ10	5	0	23	26	4	DA
Zadovoljavaju formalne uvjete za izbor u prvo znanstveno zvanje	DN3	6	0	17	5	10	DA
	DN4	6	8	4	8	11	DA
	DN2	7	0	114	152	7	DA
	DZ2	7	5	50	12	9	DA
	DZ9	7	1	29	22	9	DA
	DN5	10	1	48	1	7	NE
	DN8	10	17	38	286	10	DA
	DZ1	10	1	33	60	9	DA
	DZ3	11	1	15	9	9	NE
	DZ5	13	3	117	0	8	DA
	DZ7	13	0	40	3	7	DA
	DN1	21	0	29	2	11	DA
	DN10	26	0	92	4	3	NE
	DN6	31	5	29	52	10	DA

* Podaci iz Hrvatske znanstvene bibliografske baze dostupne na <http://bib.irb.hr> ** Podaci o citiranosti autora iz baze *Web Of Science* (Thomson ISI).

Tablica 2.4. Prirodne znanosti: Produktivnost ispitanika i supervizora na projektu (CROSBİ i WoS)

	Šifra ispitanika	Ispitanik CROSBİ*	Ispitanik WoS**	Supervizor na projektu CROSBİ*	Supervizor na projektu WoS**	Broj godina u sustavu	Doktorat
Ne zadovoljavaju formalne uvjete	PN5	1	0	25	43	9	DA
	PN7	1	2	22	146	10	DA
	PZ1	2	1	23	350	4	NE
	PN3	3	0	32	10	6	NE
	PZ8	3	1	40	1146	4	NE
	PZ4	4	0	26	2319	10	NE
	PZ5	5	61	38	622	7	NE
	PZ9	6	4	60	776	7	DA
	PZ10	6	18	48	352	5	DA
Zadovoljavaju formalne uvjete za izbor u prvo znanstveno zvanje	PN8	3	5	22	14	9	DA
	PN10	6	0	10	60	10	NE
	PZ7	6	3	25	21	7	DA
	PN4	7	9	32	250	13	DA
	PZ2	14	237	65	124	6	DA
	PN2	17	69	27	215	10	DA
	PN6	17	11	43	74	7	DA
	PN9	17	0	41	26	11	DA
	PZ3	18	41	40	852	12	DA
	PN1	24	71	41	222	11	DA
	PZ6	34	78	130	544	8	DA

* Podaci iz Hrvatske znanstvene bibliografske baze dostupne na <http://bib.irb.hr> ** Podaci o citiranosti autora iz baze *Web Of Science* (Thomson ISI)

Koliko je godina novacima trebalo da doktoriraju prema uzorcima prirodnih i društvenih znanosti može se vidjeti u tablicama 3.4. i 4.4. Novaci su podijeljeni na one koji su doktorirali i koji to još nisu učinili, pri čemu je važan podatak o vrsti ugovora koji su potpisali s Ministarstvom znanosti. Ukoliko su prema ugovornoj obvezi prvo morali magistrirati, tada im je, prirodno, za stjecanje doktorata trebalo i nešto više vremena. Iz tablice je vidljivo da je nova praksa prema kojoj magisterij prestaje biti nužan preduvjet doktorata, značajno skratila vrijeme doktoriranja. Međutim, pokazatelj o vremenu potrebnom za stjecanje doktorata u godinama, kako ćemo vidjeti, ne govori o tome što doista znači uspješno doktorirati sa svim pozitivnim posljedicama poput izražene samostalnosti i visoke istraživačke produktivnosti. Stoga taj pokazatelj često predstavlja praznu kvantifikaciju.

Tablica 3.4. Društvene znanosti: Uspjeh u doktoriranju prema šifri ispitanika

Šifra ispitanika	Vrsta ugovora	Doktorirao/la	Broj godina do doktoriranja
DN7	6	DA	3
DZ7	6	DA	4
DZ10	6	DA	4
DN2	6	DA	5
DN5	6	DA	6
DZ4	6	DA	6
DN6	4+4	DA	7
DZ1	4+4	DA	7
DZ5	6	DA	7
DN1	4+4	DA	8
DN3	4+4	DA	8
DN4	4+4	DA	8
DN8	4+4	DA	8
DZ2	4+4	DA	8
DZ3	4+4	DA	8
DZ6	4+4	DA	8
DZ9	4+4	DA	8
Šifra ispitanika	Vrsta ugovora	Doktorirao/la	Broj godina u sustavu
DN9	4+4	NE	7
DN10	6	NE	3
DZ8	6	NE	4

Tablica 4.4. Prirodne znanosti: Uspjeh u doktoriranju prema šifri ispitanika

Šifra ispitanika	Vrsta ugovora	Doktorirao/la	Broj godina do doktoriranja
PN6	6	DA	5
PZ2	6	DA	5
PZ6	4+4	DA	5
PZ10	4+4	DA	5
PN2	4+4	DA	6
PZ9	6	DA	6
PZ7	6	DA	7
PN1	6	DA	8
PN4	4+4	DA	8
PN5	4+4	DA	8
PN7	4+4	DA	8
PZ3	4+4	DA	8
PN8	4+4	DA	9
PN9	4+4	DA	8
Šifra ispitanika	Vrsta ugovora	Doktorirao/la	Broj godina u sustavu
PN3	6	NE	5
PN10	4+4	NE	8
PZ1	6	NE	4
PZ4	4+4	NE	9
PZ5	6	NE	7
PZ8	6	NE	4

Slijede tematske analize razgovora s novacima o istraživačkoj produktivnosti i doktorskoj disertaciji. Presentacija rezultata kreće od detaljno opisanih **organizirajućih tema** obrađivanih prema logici pojavljivanja u razgovorima s novacima. U okviru organizirajućih tema podteme i najvažniji nalazi potkrijepljeni su isječcima iz narativa. Unutar istraživačke produktivnosti i dovršetka doktorske disertacije kao dviju velikih cjelina, tematske mreže vežu se uz grupe ispitanika podijeljenih prema području znanosti i disciplini. Analiza svake tematske cjeline za pojedinu grupu završava **glavnom temom** koja je sinteza najvažnijih čimbenika produktivnosti ili uspješnosti u doktoriranju unutar poduzorka te kratkim sažetkom nalaza te je shematski prikazana i sama tematska struktura.

2.1. Istraživačka produktivnost

2.1.1. Društvene znanosti - istraživačke ustanove

Sustavno uvođenje u znanstveni rad od strane supervizora na projektu temelj je istraživačke produktivnosti novaka

Iako je većina novaka pored supervizora na projektu bila u bliskom kontaktu i sa supervizorom disertacije, novaci su o superviziji na projektu govorili mnogo češće, s više detalja i emocionalnog angažmana. Ona se doživljava kao 'primarna' kao 'najvažnija' u njihovom osposobljavanju za objavljivanje, ali i u široj karijernoj podršci, a supervizor na projektu često se naziva i 'šefom'. Kroz razgovor s novacima stječe se dojam da od trenutka zapošljavanja, rana produktivnost mladih istraživača ovisi u najvećoj mjeri o stavu, inicijativi, vodstvu i mogućnosti strukturiranog rada upravo sa supervizorom/voditeljem na projektu.

DZ1: „Pamožda bi se *kad su pitanja vezana uz objavljivanje, karijerne planove, usavršavanja i slično*, prije obratila mentorici u institutu jer mi je nekako bliža. I tu je i ... nekako mentorica s instituta je ona koju ja doživljavam da je zadužena za moju karijeru, više nego mentorica s fakulteta.“

Novaci prilikom dolaska na znanstveni projekt imaju tek maglovitu viziju o tome što bi njihov posao trebao biti. Iako očekuju da će se baviti znanstvenim radom i pisati radove, ne znaju u što bi se niti kako usmjerili. Instituti nemaju formalne smjernice za znanstvenu socijalizaciju, zadatke ili zaduženja novaka, pa prvu fazu njegove novačke socijalizacije obično obilježava period izgubljenosti.

DZ1: „prve godine ... mi je to bilo probijanje te neke barijere ... Pa prvo vrijeme kad se dođe u ovako mirnu zgradu onda je onako ono počne ... kako ću s kim ću komunicirat? Jer ono ne znam 'pravila', imam dojam da svi ono nešto strašno važno rade da ih sad ne smijem nikako prekidati, ..nešto ljudi strašno važno rade, a ja moram se nekako uključiti u to i možda sam imala i neku kao blokadu, ne mogu ja sad smetat mentoricu sa svakojakim glupostima ... kako da objasnim, *očekivala sam od supervizorice na projektu da će me kroz komunikaciju uputiti na literaturu, na neka područja relevantna, na važna imena da će me poučiti tom znanstvenom radu koji ima onda jedan dio tog zanatskog djela što ipak treba naučiti.*“

Stoga mladi istraživači vrlo brzo shvate da je njihova ovisnost o istraživačkom projektu na koji su dodijeljeni u stvarnosti potpuna. Očekivanja usmjerena na supervizora ubrzo se ne odnose više isključivo na potporu i učenje, već u velikoj mjeri i na sustavnost, plan socijalizacije. Iz tog razloga se novaci žale na supervizore koji ih odmah u početku savjetuju da slobodno pitaju kad naiđu na neki problem jer, kako svoje dojmove opisuje jedna novakinja, „ti često i sam ne znaš što ti nije jasno, kako ćeš onda pitati? Osuđen si na lutanje.“ (DZ8). Mladi istraživači imaju potrebu biti strukturirano uvođeni u područje od strane iskusne osobe već i radi toga kako bi imali potvrdu da njihov razvoj i napredak teče u pravom smjeru.

DZ2: „...ja sam mislio da ću imati mentora i u instituciji, i na magisteriju i doktoratu. Mislio sam da ću imati nekoga tko će me *u institutu* pratiti izravno ... Znao sam da ću raditi analize i pisati radove, to čovjek skuži *ali* ja još tad nisam znao što ću ja točno raditi, *čime ću se baviti* i zato sam bio izgubljen. nisam imao nekog tutora koji bi me vodio, i moram priznati da sam u nekim trenucima osjećao nedostatak. Onako, falilo mi je to da netko brine o meni Ipak, znaš, postoji nekakva optimalna putanja. A kad si sam - ti ne znaš. Ti ne možeš znati, mora biti netko tko zna kako to ide. A ti ovako kad si sam – ti ne znaš gdje ćeš završit. I na koji način ćeš se razvijati. Ovako ili onako (*pokazuje rukom u različitim smjerovima*) - nije isto“

Iskustva novaka sa supervizijom na projektu razlikuju se praktično već od samih socijalizacijskih početaka, a prema tome kako socijalizacija započne može se u velikoj mjeri predvidjeti njezin nastavak pa i ishod. U pravilu bolje rezultate u vidu visoke istraživačke produktivnosti imaju novaci čiji su supervizori od samog početka ne samo često prisutni i dostupni, već svoje novake planski i strukturirano uvode u znanstveni rad. Inicirajući svu aktivnost vezanu uz produktivnost, oni također pomažu u strukturi i uče diskursu u pisanju te ih konstruktivnim kritikama vode do finalne verzije prvog, ili prvih par radova.

DZ8: „... vrlo je brzo zapravo krenulo pisanje radova. I to je bilo više na inicijativu moje šefice. U smislu – treba znanstvena produkcija. Ja sam zapravo ..naučila dosta u pisanju prvog rada na projektu. To je bio zapravo moj prvi znanstveni rad. Ja sam tu naučila puno strukture. *Moja supervizorica na projektu* je osoba koja puno traži. Jako je zahtjevna i detaljna. I onda zapravo kroz to naučite. Pogotovo što je taj rad bio na engleskom. To su bile sadržajne izmjene u tekstu koje je ona sugerirala svojim znanjem i iskustvom. Koje su važne stvari koje trebaju biti u metodi opisane, kako

treba prikazati možda rezultate bolje, tako da sam ja jedan dio toga naučila iz izrade tog prvog rada. Sljedeći put je bilo lakše.“

Planiran i strukturiran rad s novakom nerijetko je popraćen i otvorenosću i pristupačnošću supervizora uz istovremenu kontinuiranu konstruktivnu i 'suštinsku' kritiku novačkog rada. U opisima odnosa sa supervizorom, od strane novaka koji su visokoproduktivni i radi toga samopouzđani, primjećuje se toplina i povjerenje:

DZ1: „Da, nisu to nikad bile ono okrutne kritike ... uvijek *su* stvarno bile kritike na mjestu. Jer ja nisam uostalom očekivala da će mi reći bravo – ovo je najbolje, jer uvijek se bolje može napraviti jer uostalom ja sam i sama znala da to ne znam napraviti i to me nije nikad ni iznenadilo – čak mi je dalo neko povjerenje u nju jer sad kad mi kaže nešto ... znam da mi govori s razlogom. Znam da to nije ni nekakvo bespotrebno kritiziranje, da je to stvarno – da naučim. Jer sam uvijek uspjela naučiti nešto iz *njenih kritika*.“

DZ9: „Kao osoba je super i kao znanstvenik je fenomenalna, a meni je bitan taj neki otvoreni način komunikacije. Kad nešto ne valja onda ćeš to čuti u sekundi i to je nešto što je meni dobro. Nije to povratna u smislu, nešto ne valja, nego to i to moraš promijeniti i idi pročitaj to i to, ili točno kaže promijeni ovo. Što je meni super.“

Nažalost, nemaju svi novaci sreću da im njihov projektni supervizor aktivno strukturira znanstvenu socijalizaciju. Lošije u smislu ne samo *outputa* nego i iskazanog samopouzdanja prolaze novaci čija je znanstvena socijalizacija od prvih dana prepuštena njihovoj brizi. Takve nesretne okolnosti proizvod su socijalizacijske situacije u kojoj je supervizor projekta novacima teško dostupan jer je u pravilu rjeđe prisutan u instituciji u kojoj je novak zaposlen. Ponekad je razlog tomu pregršt drugih obveza, no supervizor može biti odsutan i naprosto zato što svoju prisutnost ne smatra važnom ili presudnom za napredak novaka, kojega se drži dovoljno 'sposobnim' da sam strukturira i tematski određuje svoje vrijeme.

DZ4: „On je pokazivao interes, tu i tamo me pitao što radiš, *ali ništa konkretno*. Tako da sam ja *prvo vrijeme* bila dosta *izgubljena* ... nisam znala što trebam, a nitko me na ništa nije tjerao ... Imaš odjednom svu slobodu na svijetu i ne znaš što da radiš. .. Od početka smo *supervizor na projektu* i ja imali dosta distanciran odnos. Ne znam, dosta dugo smo bili na vi. .. Meni je falio feedback, koji ja tada nisam dobivala. Ja sam čula od drugih da je on zadovoljan sa mnom. On onako djeluje dosta distancirano pa nekako ako nemaš neke kontakte, a i ja sam bila u nekom svom filmu pa se i nisam usudila pitati, ali to je tako kad se vidiš samo jedanput tjedno, nemaš baš prostora za nekakvu komunikaciju, za nekakvo zbližavanje, upoznavanje ...“

Ono što izvana izgleda kao 'prepuštenost sebi' u smislu disciplinarne socijalizacije, novaci ne moraju doživljavati apriori kao loš tretman. Svoj odnos sa supervizorom neki čak opisuju i kao srdačan i prijateljski, i govore da uživaju priličnu slobodu i autonomiju te su ponosni što

supervizor ima odnos prema njima kao samostalnim znanstvenicima. U takvoj situaciji, kada ih netko iskusan doživljava kao samostalne, često sami ne vide problem u superviziji nego cjelokupnu odgovornost za svoje probleme s produktivnošću prebacuju na sebe.

DZ6: „On (supervizor na projektu) je liberal tako da ima i takve liberalne stavove. Tako da pustiš loptu da se kotrlja. To su sve *vezano uz konferencije i radove* bile moje bile ideje. Bolje da ja griješim i pogriješim i ja ću snosit posljedice.“

DZ4: „Moje prve dvije godine na projektu je bilo dosta difuzno. Nije se znalo gdje kad tko zašto. S druge strane ja isto mislim da nije zadaća mentora da tebi naređuje koju temu za doktorat da ti izabereš, ili čime ćeš se točno baviti, to zapravo više mora biti tvoj izbor ... Ne krivim ja tu nikoga, takav je bio splet okolnosti naprosto. Ne znam ... Ja sam poslije razgovarala s mentorom (supervizorom projekta) o tome (periodu). I zanimalo me što se događalo. On je rekao da sam ja djelovala kao da ne trebam pomoć, kao da znam što radim“

Takav supervizorski tretman je ipak po socijalizacijske ishode loš, što se vidi u produkciji tih novaka i posebno u činjenici da se, i kad obrane doktorat, još bore s početničkim problemima. Problem znanstvene produkcije otkriva se kao problem nedostatka iskustva u znanstvenom pisanju i diskursu, radi kojeg postoji osjećaj nelagode i nesigurnosti, uz često traženje 'velike ideje i smisla':

DZ4: „U principu ja još dan danas ne mogu reći da ja znam pisati znanstveni rad. Ja još uvijek nemam dovoljno iskustva. Uvijek mi treba ... imam neku ideju recimo, ali možda ta ideja nije dovoljno iskristalizirana da bi ju ja mogla sprovesti od uvoda do zaključka. Nego se nekako uvijek pogubim ... Lako je napisati prikaz ...Ali ovo je baš kao jedan znanstveni ili nešto što bar smjera bit znanstveni rad, i uvijek mi je to ... imam osjećaj kao da pokazujem donje rublje otprilike. Znaš ono, nekako mi je neugodno to.“

DZ6: „Ja imam masu istraživanja koje nisam ni napisao ni objavio, zato što mislim da nisu dovoljno dobra, ali su bila istraživanja provedena ...ma trenutno u kompjutoru imam deset istraživanja koje nisam napisao. Sad sam se evo prisilio da nisam imao druge neke razloge ne bih radi sebe. Zašto? Mislim da nije to ničem pomoglo, tražim veliku ideju (smijeh). Ima ljudi koji vole pisati znanstvene radove. Ja volim pisati popularne Ne znam, mislim da znanstveno treba objavljivati velike stvari, a malo ima velikih stvari.“

Istraživačka produktivnost je pozitivna posljedica ranih iskustva u istraživanju i pisanju radova

Budući da se objavljivanje znanstvenih radova u mladih istraživača društvenjaka u istraživačkim ustanovama iskazuje kao problem iskustva, iskustva, poticaji i učenja tijekom dodiplomskog studija također mogu povećati spremnost na pisanje radova tijekom novačke

socijalizacije. Dodiplomska ili rana poslijediplomska produktivnost (budućih) novaka biva potaknuta osobinama studijskog programa i profesora koji na njemu predaju. Veća su prednost u tom smislu oni dodiplomski programi koji su okrenuti istraživačkom radu, čestom i uhodanom pisanju izvještaja i seminara, te koji su skloni uključivanju studenata u istraživanje i znanstveni rad pod vodstvom iskusnog profesora:

DZ8: „... *u tom* smo periodu *već* bili toliko razrađeni, naučeni u pisanju seminara. Studij je koncipiran tako da moraš pisati puno seminara i izvještaja, tih nekakvih nacrti i prijedloga istraživanja. Tako da si na četvrtoj godini studija dosta formiran u tom smislu. Jesu komentari i sugestije *u diplomskom radu* bili korisni da naučiš kako poboljšati tekst i kako jasnije nešto napisati, ali kažem do četvrte godine studenti već dosta toga usvoje.“

Ponekad ekstrinzična motivacija produktivnosti na dodiplomskom nivou može biti postojeća Rektorova nagrada koja u vrijednosti od 1000 kuna nagrađuje najbolje znanstvene radove studenata:

DZ8: „Tijekom faksa, na četvrtoj godini studija smo radili u sklopu kolegija istraživanje, na ideju profesora ...to smo radile jedna starija kolegica i ja. Kako je to bilo za seminar, na kraju se to pretvorilo u ..veće istraživanje pa smo to uobličile za rad i poslale za rektorovu nagradu i tako smo dobile rektorovu. Bila je to naša ideja, jer kako se to razvilo onda smo pomislile same da bismo to mogle možda prijaviti za rektorovu jer je tema bila aktualna i zanimljiva.“

Ipak, ne samo kao iskustvo prvog mentorstva u znanstvenom radu, već i prvog znanstveno-produktivnog *outputa*, najvažnija je u tom dodiplomskom i ranom diplomskom periodu uloga iskusnog profesora, supervizora na diplomskom radu. Iznimno dobra mentorska iskustva s diplomskog rada mogu postati i dugogodišnja suradnja, bilo na način da su novaci primljeni kao novaci na projekt supervizora diplomskog rada, bilo da su ga kasnije odabrali i za supervizora magisterija i doktorata.

DZ6: „Mene je moj mentor (supervizor na diplomskom, a onda kasnije na projektu), vrlo rano prepoznao ... kod njega sam odabrao zaposliti se i kao novak na znanstvenom projektu ... A kad se promijenilo pravilo da mentor doktorata može biti i izvan institucije doktorskog studija, onda sam ja uzeo svog supervizora s projekta koji mi je mentor čitav život.“

Kada su izuzetno zainteresirani za znanstveni rad, a nemaju dovoljno izvanjskih poticaja, novaci mogu i sami doći do shvaćanja važnosti pisanja znanstvenih radova. Samostalnost i vlastita inicijativa vezana uz objavljivanje odmah nakon diplome dobar je temelj produktivnosti i u novačkom periodu:

DZ10: „Za prvi sam rad u diplomskom našao neke ideje i onda sam ih malo proširio ... Nije bio ničiji prijedlog, sam sam se odlučio već baviti time. Imao sam ja ideje već ranije, za vrijeme studija. Međutim, nije mi to nekako bilo dostupno. Svi vas gledaju, student ste, pa kako da sad student nešto piše. Međutim sad sam znao da će mi trebati. Tako da sam onda počeo pisati ... čitao sam tuđe radove ... i pazio sam na tu metodologiju jako, znao sam da je jako bitno recenzentima da se poštuju te neke stvari. Pa odmah kad sam se zaposlio počeo sam pisati rad za radom. Nisam se ni s kime konzultirao, dosta sam zainteresiran.“

Strukturirani rad s novakom koji podrazumijeva i vođenje kroz izradu rada u smislu usmjeravanja i komentiranja, izrazito su važna iskustva kao temelj produktivnosti. No, supervizori u društvenim znanostima, kako na projektu, tako i na doktoratu vrlo rijetko pristupaju izradi rada s novakom koji bi podrazumijevao zajednički suradnički rad. Vođenje supervizora kroz znanstveni rad prije je sugestivno i kritičko, instruktivno i vertikalno, nego suradničko. Instrukcija, čitanje, komentiranje i usmjeravanje u prvim znanstvenim radovima od strane supervizora za su novake dobra i poželjna praksa. Međutim, kada se pojavi istinsko suradničko koautorstvo na radu koje podrazumijeva obostran doprinos u smislu obrade podataka i zajedničkog pisanja, ono se doživljava kao prikaz najiskrenije mentorske namjere i najvažnije karijerne podrške:

DZ2:“... tu je bila skroz ravnopravna suradnja ...došlo je do sinergije velike, ja da sam sam napisao rad, .. možda bi napisao nešto, ali ovako kad smo mi zajednički počeli raditi, bila je to nadogradnja. On kaže jednu ideju, ja to proučim i javi mi se nova ideja, tako da je na kraju super ispaloOn je super. Zaključio sam da što su veći ti ljudi da je s njima lakše komunicirati. On je kao pravi prijatelj, baš jedan plemenit odnos međuljudski. Poštivanje, uvažavanje, posvećenost zajedničkom poslu.“

DZ1: „Neke radove koje smo prije pisale, ona je bila prvi autor, ja sam bila drugi, ali ona je zaista odradila daleko veći komad posla nego ja stvarno, a sada pišemo neke radove na kojima sam prvi autor ja, a ona drugi autor. ...ja stavila nju kao prvog autora kad sam slagala rad, kad sam dopisivala te neke dijelove ... Onda je ona vratila da ja budem prvi. Nije ona neka osoba koja bi samo sebe, da su svi drugi potpuno nebitni, da ona mora biti potpisana na radu prva ili tako nešto, uopće nije taj tip osobe“

Neformalni odnosi s iskusnim istraživačima te vršnjacima iz zemlje i inozemstva potiču produktivnost novaka

Odnosi s drugim iskusnim znanstvenicima, pored supervizora na projektu i doktoratu mladim su društvenjacima izuzetno dragocjeni. To se posebno odnosi na međunarodne kontakte i suradnju. Naime, podrška u karijernom razvoju koja podrazumijeva koautorstvo na zajedničkom radu prerijetko je vezana uz formalan supervizorski odnos te je kao iskustvo

mladim istraživačima bilo dostupno uglavnom kroz međunarodnu suradnju s iskusnim znanstvenicima. Ta međunarodna suradnja omogućena je uglavnom posredstvom supervizora projekta koji služi kao most, ili broker u tom odnosu:

DZ2: „...tu je bio na studijskom boravku jedan *inozemni* znanstvenik ... koji se bavi *mojom temom*. Baš jedan ovako od autoriteta u području i on se već poznavao s našima iz *institucije*, s mentoricom (supervizoricom na projektu), radio je na projektu, i on je tražio čovjeka koji bi mu pomogao u *izračunima*. I onda sam mu ja pomogao, kao takav neiskusni, ali znao sam engleski i onda sam mogao s njim komunicirati. *Supervizorica na projektu* me upoznala s njim i preporučila me. „

DZ1: „Ja sam zapravo s mentoricom u institutu mislila da bi bilo dobro otići tako negdje i htjela sam kod tog profesora doći, i moja mentorica ga isto poznaje. I onda mi je ona rekla da će ga ona pitati je li mu uopće u redu da ja dođem i on je rekao da može da mu se ja javim, i ja sam se javila i tako smo se dogovorili.“

Kad je povezivanje s iskusnim znanstvenicima posredovano supervizorom, novaci to doživljavaju kao dobronamjernu planiranu gestu u svrhu povećanja novačkog socijalnog kapitala.

DZ2: „.... u nekim tim ključnim trenucima je ona zapravo odigrala ulogu da me usmjerava. Baš upoznavanjem s tim ljudima ona je moju tu karijeru usmjerila u ta područja. I mislim da je uvijek, kao što sportaš ima svog menadžera tako zapravo ona djeluje prema meni, ona razmišlja i na temelju svog iskustva određuje što je meni bolje za mene“

Novaci često ističu potrebu za konstruktivnim kontaktom s iskusnim znanstvenikom koji se razumije u uže područje njihova bavljenja, a ta potreba ponekad ne može biti zadovoljena u ustanovi tj. na projektu kojem su dodijeljeni. Taj slučaj posebno je naglašen kad se radi interdisciplinarnim znanstvenim projektima koji pokrivaju brojne teme te se specijalizacija novaka ne poklapa nužno sa supervizorovom specijalnošću. Radi toga kraći boravci na inozemnim institucijama često su odlučujuća stepenica u usavršavanju novaka. Izloženost takvim iskustvima također može pomoći u razvoju ideja te ostvarivanju važnih kontakata što može doprinijeti ranoj istraživačkoj produktivnosti mladih istraživača:

DZ7: „To iskustvo *boravka na jednom institutu u inozemstvu* je bilo nešto neponovljivo. Jer ... u takvom jednom institutu vi imate stvarno otvorena vrata svim institucijama koje se bave pitanjima *koja su vam od interesa* da ne govorim o research centrima koji se bave takvim stvarima, onda biblioteke, baze podataka, kontakti, networkingi to vam značajno unaprijedi način funkcioniranja i percepciju istraživačke zajednice općenito. Izuzetno sam zadovoljan što sam imao tu priliku i da ću nakon 10-15 godina rada još uvijek osjećati te pozitivne posljedice. To je stvarno bio značajan korak naprijed.“

No nemaju svi novaci sreću upoznavati inozemne iskusne kolege u sklopu međunarodnih suradnji. I obično takvu sreću nemaju novaci kojima bi takva pomoć bila od presudne važnosti, a to su oni čiji supervizori projekta ne strukturiraju njihovu socijalizaciju i općenito nisu prisutni ili korisni. Kada se nađu u takvoj situaciji novaci pokušavaju u razgovorima s drugim kolegama iz institucije doznati nešto više o svom položaju i radnim zadacima, te se trude 'pomagati' drugima i na taj način surađivati s njima, posebice s vršnjacima. Međutim, ako mladi istraživač mora sam tražiti socijalizacijsku podršku, ona je obično u svome rezultatu nesustavna i slučajna, a eventualne se suradnje i zajednički projekti rjeđe dovršavaju u obliku vidljivih *outputa*. U odnosima s drugim iskusnim znanstvenicima unutar institucije, novaci uglavnom ne mogu ostvariti istinsku socijalizacijsku podršku već se odnos svodi na obavljanje pomoćnih poslova i povremenu pomoć 'kada kome što zatreba' :

DZ4: „... ona je bila prva ta koja je meni pristupila jer je vidjela da trebam pomoć, jer to je mislim očigledno kod nas u *institutu* klasičan sindrom da ljudi padnu u depresiju nakon što počnu radit vjerojatno baš zbog toga što nemaju taj svakodnevni kontakt, nekako su izgubljeniznam da su mi drugi kolege u međuvremenu gurali da idem na nekakva izlaganja, konferencije ...tako da sam ja u prve dvije godine kroz nekakva koautorstva stjecala ipak nekakvo iskustvo ...Znači imali smo izlaganje, to se izlaganje pretvorilo u rad. Ali nisam ja to sama radila. Dapače ja sam prilično malo radila. Radila sam na prijevodu na engleski. To je bilo od *starije kolegice*, to je bila takva nekakva prilika trebao je netko ići, i onda je ona sastavila rad, a ja sam ga prevela i išla prezentirati. Mislim da je to bilo zbog engleskog prije svega ... Tako da sam ja na tu foru išla izlagati radove na dvije tri konferencije, pa sam zato potpisana kao koautor.“

Kako od početka novačke socijalizacije postoji obveza pohađanja poslijediplomskog ili doktorskog studija, novaci bez strukturirane disciplinarne socijalizacije na projektu fokusiraju se na izvršavanje tih obveza i na odnos sa supervizorom magisterija i/ili doktorata. Na sreću taj supervizor može odigrati i značajniju, širu mentorsku ulogu za novake u socijalizacijski nepovoljnijoj situaciji:

DZ7: „Imao sam odličnog mentora na magisteriju s kojim sam rad podijelio na poglavlja, zatim smo uvijek prvo razmatrali ideje zajedno, onda bih ja napisao poglavlje pa bi profesor to pogledao iskomentirao, obilježio o čemu još treba razmisliti što još pročitati i što treba bolje napisati. U to vrijeme sam najbolje naučio pisati i od tad mogu reći za sebe, bez lažne skromnosti, da dobro pišem.“

DZ3:“ Hvala Bogu da sam njega kontaktirala! Nema dražeg, boljeg mentora od njega. On je mentor, on mi pomaže u svakom koraku kad ja zapnem. I kod metodologije, zna znanje. Najpametniji čovjek kojeg sam iz ovog područja do sad upoznala. ... pisala kodove za analizu, bila je tu hrpa stvari koju nisam znala ...sve što znam od njega sam naučila“

Doktorski studij za novake čije projektno vođenje nije zadovoljavajuće u znanstvenom smislu mogu odigrati važnu ulogu i u uspostavljanju vršnjačkih suradnji. Za prolaz kroz semestre na studiju potrebno je prikupiti dovoljan broj ECTS bodova što je moguće riješiti i odlascima na konferencije te znanstvenim radovima. Novacima bez radova i iskustva to je dobar poticaj da se pokušaju snaći radeći istraživanja za konferencije s kolegama te s njima ponekad pokušavaju i napisati prve radove.

DZ3: „Pa kako je u međuvremenu krenuo taj doktorski studij napokon smo skužili da nam se više isplati ići na konferencije jer je nekako brže i jednostavnije dobiti osam bodova za sudjelovanje na međunarodnoj konferenciji, s time da to može biti u Dubrovniku .. i naravno koautorstva - dvoje ljudi napravi nešto, a jednako se dobije. Tako da smo bili motivirani time ...*pa* sam ja dosta surađivala s kolegicom s dokorskog studija. I mislim da smo negdje tri ili četiri prezentacije održale s time da smo uvijek pripremile integralni tekst koji se onda poslije mogao preraditi i doraditi. Od nekih od tih tekstova smo u međuvremenu odustale.“

Vršnjačka koautorstva s kolegama s dokorskog studija, ali i iz institucije zaposlenja, koristan su poticaj produktivnosti i to ne samo za mlade istraživače kojima nedostaje strukturirana socijalizacijska podrška. Ona i inače dobro vođenim mladim istraživačima također mogu služiti kao prvo iskustvo ravnopravnog koautorstva i praktične suradnje u zajedničkom radu.

DZ4: „U principu nekako smo se podijelile kolegica i ja. Prvi rad koji smo radile nekako smo ga idejno, ajmo reć, oblikovale i nekako sam podijelila zadatke. Onako, ti ćeš napraviti ovaj dio, ja ću napraviti onaj. Skinula sam svu literaturu i podijelila je među nama. I svatko je znao što treba napraviti. Drugi rad je ona više osmislila.“

DZ9: „Nas dvije smo isto dosta kompatibilne pa je to sreća. Ona je isto bila oduševljena što je našla nekog s kim može isto ovako funkcionirati. Ona napiše jedan dio pa to meni pošalje, pa ja pogledam engleski ... ugradim podatke, i nadopišem što imam i šaljem dalje. Mislim to s njom je onako bez nekih većih problema.“

Izlaganja na skupovima su vid produktivnosti, i/ili pomoć u umrežavanju i razvoju socijalnog kapitala

Odlascima na konferencije te izlaganjima na njima novaci iz društvoznastvenih instituta različito pristupaju ovisno o tome da li su vični i vješti u pisanju znanstvenih radova ili pak nisu. Onima koji nisu dobivali strukturirano vođenje te iskusnu podršku u pisanju i objavljivanju znanstvenih radova, konferencije služe kao osnovni poticaj produktivnosti. Radi problema s pisanjem i straha od objavljivanja, izlaganja na konferenciji doživljavaju se pristupačnijim načinom objave vlastitih zamisli i rezultata istraživanja te dobivanja povratne

informacije od drugih iskusnih istraživača o tome koliko je „zanimljivo i posebno to čime se bavite“ (DZ8), ili koliko je „dobar vaš pristup“ (DZ8).

DZ6: „Ja imam masu istraživanja koje nisam ni napisao ni objavio, zato što mislim da nisu dovoljno dobra, ali su bila istraživanja provedena ...je l' je valjda još poticalo ministarstvo odlaske na međunarodne konferencije i ja sam svaki put napravio empirijsko istraživanje i nešto sam uvijek imao sa sobom i otišao s tim na konferenciju. Zato što sam želio na taj način sudjelovati na konferenciji među ljudima koji rade to što ja radim i među ljudima koji rade što bi ja htio raditi.“

Novaci koji su imali podršku u izradi i pisanju znanstvenih radova te kontinuirani stručni odjek, izlaganja na konferencijama doživljavaju na drugačiji način. Ističu da na konferencije žele otići kada su sigurni da 'imaju nešto za reći', dakle u završnim a ne početnim fazama rada. K tomu pisani i objavljeni znanstveni rad smatraju „neusporedivo važnijim pokazateljem produktivnosti“ (DZ10).

DZ1: „Potiče se dosta u instituciji odlaženje novaka na konferencije, s time da ja osobno ne volim ići na konferenciju samo zato da idem na konferenciju. Ako zaista imam rad koji mislim da se već može prezentirati, onda mislim da je važno otići na konferenciju i mislim da ima neke koristi od toga u smislu povratne informacije kako ljudi na nešto reagiraju, onda se bolje pripremim za pisanje rada.“

Angažiranost na komercijalnim projektima institucije potencijalna je prepreka uspješnoj socijalizaciji

Nedostatak vođenja kroz formalnu superviziju na projektu, novaci mogu pokušati nadoknaditi kontaktima iz šire radne sredine. Ipak, u slučaju kada su prepušteni sebi mladi istraživači u mnogo većoj mjeri na vlastitoj koži osjećaju dominantnu politiku i orijentaciju institucije zaposlenja budući da ona u njihovom slučaju nije posredovana odnosno *filtrirana* projektom na kojem surađuju. Kako se novaci osjećaju kad primat nad socijalizacijom preuzme institucija zaposlenja najbolje opisuju riječi jedne mlade istraživačice:

DZ3: „*Ja se* ne doživljavam kao novakinja na projektu, nekako se institutski doživljavam ponekad nastane u institutu frka – aaaa, pa mi ništa ne znamo o tome što ljudi rade, i onda mi pošalje voditeljica odjela mail, pa me pita u kojoj sam 'fazi'. Onda joj napišem – pišem pregled literature, čekam sjednicu ili ne znam što ...*doživljavam to* kao pro forma. Bez veze. Nikog zapravo ništa ne zanima, samo da doktorat bude u roku, to je sve.“

Kada projektna socijalizacija novaka iz nekog razloga ne funkcionira, u institucijama koje imaju značajniji angažman na komercijalnim projektima (a to je danas veći broj instituta u

društvenim znanostima) znanstveno novaštvo je u prvih par godina, namjesto disciplinarne socijalizacije velikim dijelom definiran radom na tržišnim projektima. U nekim institutima angažman novaka na tržišnim projektima podrazumijeva rad na opsežnim terenskim istraživanjima, u drugima pisanje popularno-znanstvenih članaka, a u trećima pak prikupljanje podataka i sudjelovanje u pisanju istraživačkog izvještaja. Novaci koji su sustavno uvođeni u znanstveni rad od strane supervizora također su uključeni u rad na tržišnim projektima institucije, ali ipak u manjoj mjeri jer ih supervizor ustvari 'štiti' dajući im i druge zadatke i zaduženja vezana uz temeljni znanstveni projekt. U slučaju kad su novaci prepušteni sebi, istraživački rad i disciplinarna socijalizacija su gotovo u potpunosti zamijenjeni radom na stručnim poslovima komercijalnih istraživanja:

DZ3: „... U institutu si u principu svi sami određuju prioritete. Nemamo sastanaka. Ima nas pet u odjelu. Pa svatko radi neke svoje stvari koje ga zanimaju Od jeseni sam radila na prvom većem projektu, to je bio komercijalni institutski projekt ... Tad kad sam ja došla bilo je nekoliko tržišnih projekata, ali rad na projektu znači da ti radiš popularno-znanstvene članke iz šireg područja tog projekta ..i ja sam se u to *prvo* vrijeme ...najviše bavila magisterijem. I davala sam ispite, i radila na komercijalnim projektima, to mi je bio prioritet. Ufuravanje u znanost na taj način mi nije bio prioritet.“

Mladi su istraživači često plaćeni za svoj rad na komercijalnim projektima, makar simbolično, a ponekad i nisu, no smatra se da svi zaposlenici institucije, pa tako i novaci svakako trebaju biti uključeni u rad na tim projektima. Iako je sudjelovanje dobrovoljno i „nitko ne kaže da moraš sudjelovati“ (DZ8), klima ukazuje na to da je za novaka pametnije sudjelovati, nego izbjegavati takve zadatke budući da se na taj način sudjeluje u nečemu što je „za opće dobro instituta“(DZ6).

DZ2: „Mi sad radimo nekakav projekt. To plaća ... neka *inozemna* organizacija. Platila je nama neki novac. Mi koji smo to radili, nismo si ništa isplatili. Kolegica i ja. Jer rečeno je da se nešto mora raditi i za institut. I to je nama bilo u redu. Mi smo to radili kao svoj 'normalan' posao.“

DZ6: „Dobiješ svoj zadatak koji radiš i odradiš. Ma dobiješ i *neke novce*. Ali *to je* simbolično. To su poslovi, sad smo dobili ih isto masu, za *državne institucije*. *Međunarodni projekt u kojem sudjelujemo u institucijskoj razini* isto dolazi. *To radiš .. za zajednicu, za projekt, za instituciju*“

Čak i onda kada je riječ o pisanju i analizi radi se uglavnom o ponavljanjima iste forme popularnog članka ili o stručnoj analizi podataka, izvještaju za naručitelja. Sudjelovanje na jednom ili dva takva projekta dovoljno je da bi se naučilo kako takav projekt funkcionira i kako se odrađuje. Nažalost, novaci nerijetko rade na desecima sličnih projekata što im u smislu istraživačke, a posebno disciplinarne socijalizacije ne donosi osobitu korist.

DZ2: „Pa to su ovako aplikativne stvari, nije baš znanost. I često u dosta kratkim rokovima. Dode *neki naručitelj* i kaže – za tri mjeseca trebaš završiti. I onda to nemaš vremena istražiti nego je sve više ad hoc ... iako imaš podatke to ti nije preduvjet da se nečim baviš. Ako ne znaš područje onda ti to nema smisla. Mene su angažirali kolege da nešto izračunam, ali ja nisam imao vremena da uđem u to područje i ..nije to prava stvar.“

Stav prema objavljivanju odraz je socijalizacijske situacije novaka kao pitanje kvalitete ili pragmatičan stav prema zadovoljavanja formalnih uvjeta

Svi novaci, i visokoproduktivni i niskoproduktivni, bez iznimke govore o potrebi fokusa na kvalitetu u znanstvenom radu. Međutim, strukturirano vođeni novaci detaljnije razmatraju pitanja kvalitete i vremena potrebnog da bi se napisao dobar znanstveni rad. Iako i oni osjećaju pritisak formalnih uvjeta, produktivniji novaci smatraju ih nužnim, čak i kad vide njihovo pretjerano inzistiranje na kvantiteti na uštrb kvalitete. Produktivni novaci uglavnom su poticani od strane supervizora projekta i/ili doktorata izravno ili neizravno na objavljivanje radova te to smatraju svojim poslom, svojom obavezom i načinom na koji se razvijaju i uče. Pored supervizora projekta ili disertacije, važnu ulogu u motivaciji na pisanje i objavljivanje radova može imati i neposredna projektna radna sredina.

DZ8: „Pa ja mislim da je svaki novak sposoban uz sve druge obaveze jedan rad godišnje napisati. Možda ne jedan, ali u dvije godine jedan rad, to se može. To zahtjeva puno truda i angažmana, ali mislim da zapravo to treba. Proces je to koji velikom dijelom sam učiš, čitajući i gledajući kako drugi rade, ali mislim da se može. Da zapravo do doktorata bi mogao imati tri objavljena rada, da bi to trebalo. Učiš iz toga, to ti kasnije treba za izbor u zvanja, a uostalom to je i naš posao. To je neki objektivni kriterij toga što si ti napravio.“

DZ9: „Naš voditelj projekta nas isto gnjava da pišemo. Idemo ljudi. Ako se netko malo opusti, onda on zove 'roditeljski sastanak' (smijeh). Mislim, nije on nimalo neugodan, ali kaže – daj, ajde, trgni se. Super je kad imaš oko sebe produktivne ljude. I onda je to nekakva atmosfera koja je poticajna.“

Kod mladih istraživača koji imaju problem s pisanjem, neiskustvom, javlja se pragmatičan pristup u kojem je važno objaviti radove kako bi se napredovalo. Iz tog pragmatičnog razloga više su okrenuti ideji publiciranja u domaćim, i to uglavnom 'kućnim' publikacijama – onima koji se izdaju kao znanstveni časopis njihova instituta:

DZ4: „Postoji sad konkretan plan, gdje ću što objaviti i to će biti u domaćim časopisima, zato što meni sad pomalo zaista trebaju radovi, i moram se orijentirati na to da imam uvjete za izbor u zvanje. Za vani objavljivati ne znam, ne razmišljam o tome jer se ne osjećam dovoljno kompetentno. Te bi planove prepustila mentoru“

Objavljivanje u stranim publikacijama je zahtjevno, a u domaćima odbojno radi loše kvalitete i netransparentnosti recenzentskog postupka

Novaci s iskustvom u objavljivanju više se zalažu za međunarodne publikacije i to iz najmanje dvaju razloga. Prvi je izloženost rada široj međunarodnoj disciplinarnoj zajednici. Takav stav mladi istraživači vide kao izniman u svojoj radnoj sredini, ali i u široj domaćoj znanstvenoj zajednici za koju smatraju da preferira domaće časopise. Mladi istraživači svoj stav isticati i kao oblik borbe za podizanje kvalitete pristupa znanstvenom radu unutar vlastite discipline.

DZ2: „Svijest o tome koliko i gdje objavljivati kod ljudi se jako razlikuje. I tu bi se mogli *ja i moje dvoje kolege vršnjaka* izdvojiti. Mi imamo svijest o tome da bi radovi trebali biti što bolji, da bi trebali konkurirati u neke poznate časopise pa ako nisi u top časopis, pa u jedan možda malo slabiji. Ako nije visoka, neka bude srednje visoka klasa. Ovisi o radu, prvo probaš u jači časopis pa onda ako ne uspije onda u slabiji. Znači to ti je cilj i to ti je želja. I tako svaki put pokušavaš napraviti rad da bude na svjetskom nivou. To je naš način razmišljanja, al ne znam odakle sam ga usvojio. Možda je logičan. Ja sam se povezao s ljudima izvana, oni su meni zadali standarde i ja sam to usvojio, kao nešto sasvim normalno, ali ti drugi ljudi *iz našeg instituta* uopće nemaju to kao nešto usađeno.“

DZ7: „Objavljivati se mora vani. Obavezno. ...Te sam vrijednosti usvojio zato što sam odmah počeo raditi na internacionalnim projektima čim sam došao u institut. To mi je dalo jednu drugu perspektivu. ...Jer mi se bavimo *specifičnim pitanjima*, a u Hrvatskoj imate jako malo 'tržište' za to. I onda je nužno svoja znanstvena istraživanja testirati vani. Bez obzira što u ponekad u *hrvatskim* institucijama imate vrhunske stručnjake u tom području, ali to su vrlo male zajednice koje po svojoj prirodi nameću potrebu te verifikacije izvana. Mislim da je to solidna praksa.“

Drugi razlog koji motivira mlade istraživače da se okrenu međunarodnim publikacijama loše je iskustvo s recenzijama i procesom objavljivanja u domaćim znanstvenim časopisima. Ta 'izviruća' tema bila je dominantna gotovo u svim intervjuima s mladim istraživačima društvenjacima iz istraživačkih ustanova. Spominju se recenzije koje se čekaju godinama, ali i upitna kvaliteta i namjere recenzenata.

DZ10: „...taj odnos recenzenata. To me jako smeta. Kroz taj njihov odnos vidim njihovu iskompleksiranost. Udare po svemu, a tako smo mala zajednica i trebali bi svi surađivati ...Ništa *nisam imao koristi od tih recenzija* .. Ali stvarno ništa. ...I to me smeta, a to mislim da je u međunarodnim časopisima bolje organizirano. I brže se napravi, ..čini mi se da nema toga da mržnja neka i kompleksi baš tako izlaze na vidjelo nego zapravo – kompetentnost.“

DZ8: „Objavila sam jedan rad u časopisu kod nas i moram priznati da je tu bila puno čudnija recenzija. Puno više je bilo nekog neshvatljivog cjepidlačenja po nekoj metodologiji i statistici nego što je bilo vani.“

Glavna tema:

Iskustvo u istraživanjima i pisanju radova dobiveno kroz strukturiran rad s iskusnim znanstvenikom temelj su veće produkcije i općeg stava spram produktivnosti

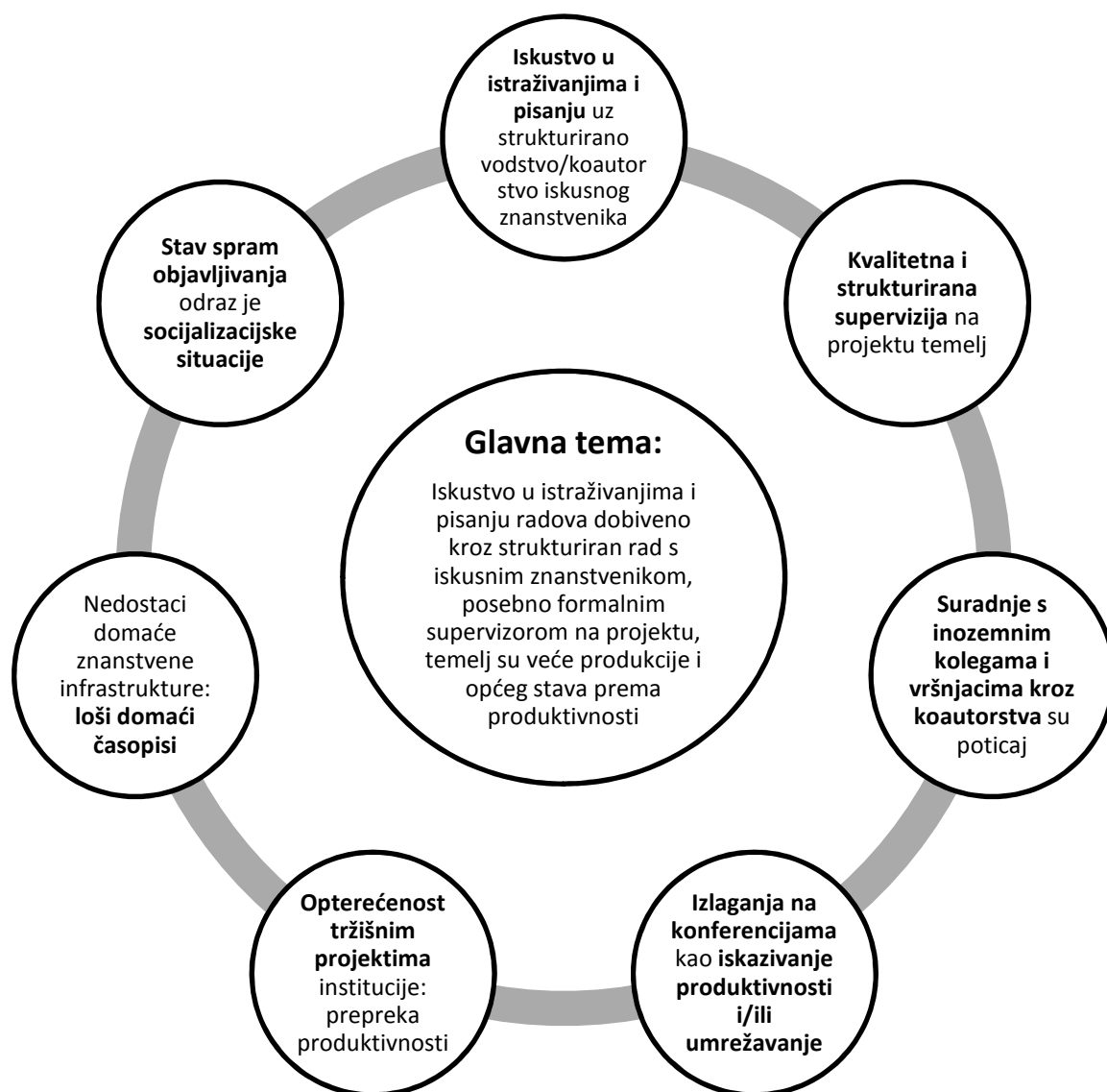
Kako je prikazano u shemi 4A, u poljima društvenih znanosti, visoka istraživačka produktivnost novaka iz istraživačkih ustanova povezana je s procesom pisanja i iskustvom stečenim u izradi znanstvene publikacije. Sam proces i struktura od uvođenja u znanstveni rad do samostalnosti izrazito je ovisna o podršci iskusnih ili iskusnijih kolega istraživača. Kada postoji zadovoljavajuća socijalizacijska podrška pisanju i objavljivanju radova, odnos novaka prema produktivnosti temeljito je promišljen i primarno orijentiran na pitanja kvalitete, a povezan je također s osjećajem samopouzdanja i zadovoljstva. Pri izostanku podrške od strane iskusnijih znanstvenika, pokušaji objavljivanja produkcije povezani su s osjećajima neugode i nesigurnosti.

Najvažniji faktor u osposobljavanju za znanstveni rad, pa onda i s njime povezanu visoku istraživačku produktivnosti, nesumnjivo je podrška od strane formalnog supervizora na projektu ili doktoratu i to u smislu inicijative za prvi rad. Osim inicijative iznimno je važna i praktična obuka u izradi i pisanju znanstvenog rada korak po korak, posebno kroz koautorstvo sa supervizorom i/ili drugim iskusnim znanstvenikom. Kad takva iskustva iz nekog razloga izostanu, budući da im je pisanje radova neugodna i mrska aktivnost, novaci svoju produkciju pokušavaju povećati kroz izlaganja na konferencijama te pisanje prikaza i popularno-znanstvenih članaka najčešće nastalih na temelju komercijalnih projekata institucije u kojoj su zaposleni. Kao posljedica dvaju nejednako kvalitetnih socijalizacijskih iskustava i formalnih supervizijskih situacija slijedi i razlika u stavovima spram produktivnosti i objavljivanju. Produktivniji i iskusniji novaci kao poželjnu ističu prvenstveno strategiju objavljivanja u stranim časopisima uz obavezno inzistiranje na kvaliteti naspram kvantitete. S druge strane, oni s manje radova i manje iskustva skloniji su pragmatičnom gledanju na objavljivanje u smislu brige za ispunjavanje formalnih uvjeta napredovanja uz preferenciju objavljivanja u domaćim, često 'kućnim' (institucijskim) časopisima. Vrlo važna spontano izviruća tema je nezadovoljstvo novaka, posebice produktivnih, kvalitetom recenzija i dugotrajnošću procesa recenziranja u domaćim časopisima. Uz to je primijećena i dugotrajnost procesa objavljivanja koji, uz već opisane negativne karakteristike, domaće časopise čine mladima u društvenim znanostima prilično odbojnim.

Shema 4A.

Društvene znanosti - istraživačke ustanove

Tema: istraživačka produktivnost



2.1.2. Društvene znanosti – nastavne ustanove

Opterećenost nastavom i administrativnim poslovima premješta znanstveni rad novaka izvan radnog vremena

U razgovoru s novacima iz društvoznastvenih nastavnih institucija, osnovna tema koju oni povezuju sa svojom niskom produktivnošću jest preopterećenost nastavom te dodatna opterećenost administrativnim poslovima. Na nastavnim ustanovama, novački program u praksi više nalikuje uvođenju u nastavničku negoli znanstveničku profesiju. Iako od početka opterećeni velikom satnicom i opsežnim zaduženjima, novaci dobivaju vrlo malo ili ništa stručnog vođenja i podrške u obavljanje nastavnog posla. Žale se da su 'bačeni u nastavu' (DN7) i da nikog ne zanima kako oni to rade, jedino je važno da je posao obavljen. U takvoj atmosferi i bez stručne podrške poseban je problem što novaci na mnogim fakultetima rade u nastavi na prvim godinama dodiplomskog studija, te moraju raditi s velikim brojem studenata.

DN7: „...imao sam prvu godinu, to je valjda najgore iskustvo u životu ...imao sam imao vježbe iz jednog predmeta, u prvom semestru 240 studenata, u drugom 320Ne upisujemo mi njih zato jer netko njih treba, nego mi ih upisujemo zato jer 'mi' 'trebamo' novce. Kad se pogleda presjek postaje jasno da mi nemamo nikakav problem s osamdeset ljudi, oni sve rješavaju u roku. Ovih trideset sljedećih bi se mogli povući za masom, ako je masa loša onda od njih ništa, ako je bolja onda ide. I ovih ostalih 100 apsolutno ne bi trebalo bit upisano. Nit imaju motivaciju nit imaju volje. Nit su ovdje došli s namjerom da studiraju. Neki jednostavno nemaju sposobnosti. I to je jednostavno mrtvi teret. I onda trošiš ogromne količine vremena na maltretiranje tih ljudi i utjerivanje njihovih dugova, sređivanje administrativnog nereda koji oni proizvode, i to je užasno demoralizirajuće“

Iskustvo socijalizacije na nastavnoj ustanovi za novake je dodatno komplicirano činjenicom da vrlo često nisu asistenti u nastavi profesora na čiji su znanstveni projekt primljeni. Ponekad rade kao asistenti i za više profesora istovremeno, na različitim predmetima. Takva situacija razbija dojam pripadnosti nekom kolegiju, ne povezuje istraživački s predavačkim radom i u skladu s time ne nudi mogućnost odnosa prema vlastitom profesionalnom razvoju, već ubacuje novake u žrvanj u kojem se stvari na dnevnoj razini 'odrađuju'.

DN4: „Pa nisam se mogao razviti u onome u čemu sam htio ...Odsjek je bio jako opterećen jer nije imao puno ljudi i imao sam satnicu redovnog profesora premašenu za 300%. Mislim da mi je to dalo neki pečat mom zdravlju. Trenutno sad više nije baš takva situacija jer ima puno mlađih. Mi smo tada bili dvojica i recimo da smo morali pokrit predavanja svih studenata fakulteta kojih zaista ima jako puno ...a naravno nije se pisalo naše ime. Profesori su bili na prvom i zadnjem predavanju, a mi na svim ostalima. Tako je izgledao moj asistentski staž.“

Dodatan je problem što novaci nemaju dojam da se sudjelovanje u nastavi i trud vezan uz predavačku djelatnost posebno cijeni, već sve ostaje na razini zadovoljenja formalnih uvjeta napredovanja koji su, paradoksalno ili ne, više orijentirani na istraživački rad.

DN3: „... zapravo puno me to smeta. Jer recimo kad se pitaju za znanstvena napredovanja i morate ispuniti onu tablicu koliko čega, piše tamo koji broj norma sati morate odraditi kao nastavnik, ali nigdje ne piše kakav ste vi nastavnik, kakve su procjene, šta ste novoga napravili i mislim... tako da taj nastavnik može biti osoba koja ... od 1 do 10 mislim raspon je veliki ... i sad koliko ćete se vi dati u nastavu to je veliko pitanje i koliko ćete trošiti vremena za pripremu za provođenje nastave. I sad ako fizički dan ima 24 sata, a vi ste spremni dati za nastavu i kvalitetu nastave više nego za pisanje znanstvenog rada, naravno da vam je to onda proporcionalno nejednako što u rasponu vremena, što u konačnom rezultatu.“

Pored nastavnih obveza, novaci su često opterećeni i brojnim administrativnim obvezama na istraživačkom projektu na kojem rade, te se njihova profesionalna socijalizacija počne svoditi na trku s obvezama koje nemaju gotovo nikakve veze s istraživanjima. Evo kako to izgleda prema riječima dviju novakinja:

DN2: „Ima drugi moment, a to je ovo na što se novaci žale .. ovaj administrativni odnosno operativno-tehnički dio posla... i tu je sada moment koji mislim da jako ovisi o mentoru, odnosno o glavnom istraživaču, o tome kako on doživljava svoje suradnike. Da li ih doživljava kao svoje tajnice ... mislim da je to stvar koja je teško rješiva. Mislim da nema pravilnika koji će propisati da znanstveni novaci ne bi trebali raditi administrativne tajničke poslove. Odnosno, možda bi trebao postojati pa bi se mentori toga držali. Ali mislim da je to jako teško. Kada su budžeti vrlo ograničeni, kada se ne plaća administrativno osoblje unutar samog projekta.“

DN9: „jedino mi je žao što nisam imala više prilike raditi na tom projektu nego sam 99% radila administrativne poslove, a 1% sam radila znanstveno i to većinom u svoje slobodno vrijeme.“

Novaci se žale na preopterećenost nastavnim i administrativnim obvezama upravo u kontekstu nemogućnosti istraživačkog rada u okviru radnog vremena. Kako navodi jedna novakinja s iskustvom rada na inozemnim nastavnim ustanovama, u Hrvatskoj je taj problem nerazmjerno velik i istovremeno vrlo slabo osviješten od strane autoriteta kao što su voditelji katedri ili ravnatelji institucija:

DN10: „Moj kolega koji ovdje sjedi nije objavio niti jedan znanstveni rad, već četiri godine tu radi. Primjećujem od kad sam došla u Hrvatsku, ti moji radovi *koje sam sada uspjela objaviti* već su bili u nekoj draft fazi ili su već bili započeti, većina njih prije nego što sam počela raditi ovdje ovaj posao. Ovo melje, ovo je strašno. Ne zaboravite da sam radila u *dvije strane zemlje* gdje sam radila na ...fakultetu isto na projektu Europske komisije. Tamo sam ja bila 'researcher', ne 'teaching assistant'. Velika je to razlika. S time tamo da sam i bila 'teaching assistant', ne bi imala toliki opseg posla kao

ovdje. Moj šef *katedre ovdje* naravno misli da ja ne radim ništa, jer što je to držat seminare ili držati predavanja.“

Stoga što su nastava i administrativne obveze posao koji valja obaviti odmah i sad, istraživački rad stiže na red tek poslije nastave, navečer, za vrijeme praznika i godišnjih odmora.

DN9: „Bilo je nekakvog doticaja sa znanošću, no moram priznati da vrlo vjerojatno zbog velike količine studenata i obaveza u nastavi je znanstveni rad bio u drugom planu. To se radilo u slobodno vrijeme ... isključivo sam radila kod kuće kad sam došla u 8 navečer.“

DN8: „...nisam zadovoljna time koliko ja pišem zato što je činjenica da ja radove stignem pisati u predasima od nastave. Jer nije stvar samo nastave kao nastave. Cijela ova administracija koja ide, pa obavijesti, pa organiziranje sa strane i dvorane i ne znam što treba sve napraviti ..Praznog hoda za koji možda i nemate taj dan za pokazati da ste nešto radili, a mora se napraviti“.

Nastavno opterećenje se očituje i u nedovršavanju radova, radi stalnih prekida u poslu i problema s radnim kontinuitetom i koncentracijom.

DN8: „Pričam s kolegama, puno tu ima frustracije kod ljudi koji rade na fakultetu, zato što naprave nešto i puno puta to ostane na razini da nikad ne bude napisano do kraja jer dođe nastava, izvještaji, obrane, što god .. i onda vrijeme prođe, dođu druge stvari. Ja imam u svom kompjutoru brdo podataka koje sam prikupila, a nisam stigla s njima napraviti ništa do kraja. Sve neki počeci, i stalni počeci.“.

Radi ovih problema i nemogućnosti kontinuiranog bavljenja istraživačkim radom novaci iz nastavnih ustanova osjećaju se diskriminiranim u odnosu na kolege iz istraživačkih ustanova s kojima dijele iste formalne uvjete i programske zahtjeve.

DN2: „Mislim da biti znanstveni novak u institutu je nešto sasvim deseto, od biti znanstveni novak na sveučilištu. To je moj dojam, i da se te dvije pozicije zapravo bitno razlikuju. I da su znanstveni novaci na sveučilištu puno više opterećeni tom nastavom, tim ispitima, kolokvijima koji se onda ne računaju u nastavne sate, a vi zapravo radite sve. Tako da mislim da je to ono što otežava poziciju znanstvenog novaka na sveučilištu. Kada bi to bilo vrlo jasno postavljeno, dakle da se radi samo istraživanje, da novaci ne sudjeluju u nastavi, mislim da bi bilo lakše.“

Istraživački angažman voditelja projekta je preduvjet funkcioniranja projektnog tima i razvoja novaka kao i novačke istraživačke produktivnosti

Problemi novaka iz nastavnih ustanova u velikoj su mjeri posljedica znanstvenih politika i reforme sveučilišta u skladu s Bolonjskim procesom. Naime, od trenutka kada je fakultetima

bilo moguće prijaviti projekte kako bi dobili novake, to su učinili mnogi istraživački potpuno nezainteresirani profesori, prema onome kako to vide sami novaci, tretiraju ih 'samo kao rasterećenje od dodatnog posla'(DN2) ili 'kao svoju tajnicu (DN7). Ponekad se novacima čini da je nezainteresiranost profesora za istraživački rad zapravo posljedica slabe, izvanjski nametnute motivacije i/ili čak umora budući da su supervizori na projektu u kasnijoj životnoj dobi.

DN4: „Mene moj mentor (supervizor na projektu) ni na šta nije poticao, ni na konferencije niti pisanje radova. Da li je profesor bio već prestar i previše umoran? Jer on je već bio pred mirovinu, sad je već u mirovini jer ima 70 i nešto. Mislim da je to možda bio i glavni razlog, on više ništa nije trebao ni objavljivati – dakle to je jedan razlog. Druga stvar je, on je dobio asistenta da se malo rastereti obaveza. I možda bi se i ja tako ponašao pred kraj svog radnog vijeka.“

Također, ima profesora koji čini se doista nisu osobno zainteresirani za istraživački rad, što novaci pripisuju nekakvom 'zasićenju' 'razočaranju vezanom uz veliki trud i male nagrade' (DN1), ali i osobnoj većoj posvećenosti nastavi što se katkada na odsjecima javno prepoznaje i kao podjela između onih profesora koji 'više rade nastavu' i onih koji 'više rade znanost'.

DN3: „... postoji nekakav broj profesora koji stavljaju znanstveni rad na prvo mjesto, a *nastavni rad* možda tu negdje isto ili se pokušavaju ljudi drugačije organizirati ili ono što je meni očito – se manje bave toliko na taj način studentima. Dakle, ne ispravljaju toliko izvještaja, ne rade toliko sa studentima. Dakle, imaju drugačiji pristup i drugačiji način rada sa studentima, ali uz to onda oni imaju više vremena znanstveno se baviti.“

Jedan od velik problema nastavnih ustanova, naročito nakon Bolonjske reforme, je preopterećenost svih voditelja istraživačkih projekata nastavom i administrativnim poslovima, bez obzira na to koliko su inače posvećeni svom istraživačkom radu. Reorganizacija nastave koja je donijela mnoštvo kolokvija, seminara i niz administrativnih dužnosti nastavnika ne samo da se očituje u slabijem istraživačkom radu iskusnih znanstvenika, već se odražava na cijeli istraživački projekt, a posebno na mlade istraživače s potrebom za mentorstvom u svom znanstvenom osposobljavanju. Kako to opisuje jedna novakinja koja je inače prilično zadovoljna svojim supervizorom i zadovoljavajuće je ili čak natprosječno produktivna:

DN8: „Zapravo u ovakvom sustavu kakav je imate jako malo prostora da se bavite svojim novacima, asistentima, doktorandima i tako dalje. Tako da, sigurno ćemo doći do toga da me pitate da li sam zadovoljna količinom vremena koje mi je mentor posvetio, ili nešto. Nisam, ali ne mislim da je to nužno do njega, da on nije htio provesti više vremena sa mnom ili tako nešto. ... Zapravo vrijeme kad smo uspjeli razgovarati o znanosti je kad smo tipa - išli na konferencije, kad smo bili nas dvoje sami u nekom avionu. Pa smo imali dovoljno vremena, nitko drugi nije nešto trebao. Činjenica da na

ovoj dnevnoj bazi na poslu stalno se rješavaju tekuće stvari, tko će kad u koliko sati koje izostanke, koje članke.“

Dodatan je problem što projektni supervizori na fakultetima nisu supervizori na doktorskoj disertaciji samo svojim novacima, već i mnogim drugima koji su upisali doktorski studij na toj ustanovi. Supervizorima takve obveze dodatno oduzimaju vrijeme za bavljenje novakom ne samo u smislu konzultacija što je velik problem jer 'uvijek prednost imaju oni koji se najave i dolaze iz Osijeka, Dubrovnika, Splita' (DN4) te novaku dođe da i sam poželi biti 'vanjski koji ima prednost' (DN4), već i u smislu ulaženja u detalje u područje kojim se novak bavi ili želi baviti.

DN8: „Činjenica je da se moj mentor (supervizor na projektu i doktoratu) ne mora baviti samo sa svojim projektom kao takvim, već i prikupljanjem podataka nekih drugih doktorskih studenata, ulaziti u neka područja ... To je sve razlog zašto stvari između njega i njegovog novaka ne mogu funkcionirati bolje. Jer se njegovi resursi troše na mnogo stvari.“

Za prosperitet znanstvenog projekta u cijelosti i mladih istraživača na nastavnim ustanovama važno je da supervizor projekta svojim interesom i angažmanom ne samo motivira već i integrira projektnu grupu u međusobno podržavajući uigran tim, što dokazuju priče novaka koji su imali takva socijalizacijska iskustva. Bez obzira na opterećenost nastavom, kada su dodijeljeni na aktivne istraživačke projekte mladi istraživači prosperiraju jer u tom okviru uče na koji način istraživati, kako prići problemu, a kasnije i kako ga rješavati i u konačnici napisati rad.

DN2: „Pa tih prvih godina sam zapravo radila na projektu kojeg je provodila profesorica supervizorica na projektu koje je bilo istraživanje određenog karaktera .. Pa sam onda aktivno tu sudjelovala na terenu, obilazeći ustanove koje smo istraživali ...isto tako sam kasnije radila na podacima, tu mi je bio jedan dio posla, onda me profesorica uključila isto u jedan projekt ...koji je kasnije onda bio moja tema iz čega sam izradila doktorsku disertaciju ...Moja profesorica i tada njeni asistenti su zapravo izrađivali instrumentarije, ali smo mi dobivali sitne zadatke, u smislu ajde sad za izradu instrumentarija pogledaj ovaj recimo dio u literaturi. Pa onda recimo mi je docentica znala slati instrumente – pa daj pogledaj, da li ti se čini da s obzirom na svrhu, cilj istraživanja bi se još tu nešto moglo dodati ...kad bi imali neke fokusne grupe bi išli zajedno pa smo onda sudjelovali da bi slušali, gledali, pratili i tako smo polako postajali samostalni“

Također budući da je unutargrupna podrška u tim slučajevima osigurana, novaci mogu kroz rad učiti ne samo od supervizora nego i od postdoktoranada ili drugih znanstvenika na projektu, budući da su u čestoj interakciji i zajednički rade. Posebno je važna međusobna podrška vršnjaka na projektu ne samo u smislu prijateljstva i moralne podrške već u smislu

zajedničkog učenja kroz međusobno propitivanje, te kroz zajednički rad na znanstvenim radovima.

DN6: „Zapravo je on (supervizor na projektu) pripomogao tome da mi stvorimo taj jedan, u žargonu smo se nazivali, kružok. Znači nas troje koji smo bili na samom projektu, ali i drugi ljudi koji su bili angažirani na projektu. On bi ih okupio doslovce sve - i idemo! Danas je kolega pripremio nacrt istraživanja, ajmo kritizirajte, idemo to izbrusiti do kraja. I to nam je koristilo, kao mala znanstvena zajednica smo funkcionirali. I to je i drugima koristilo, čak neka istraživanja koja sam ja radio na terenu je netko iskoristio za nešto drugo ili uzeo neki segment tako da je to s te strane bilo odlično. Prije nego što smo završili na tom projektu kod tog supervizora bili smo više povezani kolegijalno, ali u ovom znanstvenom smislu, svatko je više radio svoje. A ovako smo detaljno upoznali tko se čime bavi i kad bih našao neku dobru knjigu, halo, kolegice ovo je za tebe, ili ovo za mene. Funkcionirali smo kao jedna zajednica.“

Unutar projekta koji dobro funkcionira s angažiranim supervizorom na čelu nije teško dobiti niti podršku i poticaj vezan uz rano objavljivanje. Tada se uz supervizora uči strukturiranju rada, kroz niz vlastitih pokušaja, ili kroz koautorstvo sa supervizorom koje je ponovno naznačeno kao izvor najvećeg samopouzdanja i uspješnog učenja u radu. Kako izgleda takav proces opisuju novakinje:

DN2: „S profesoricom (supervizoricom na projektu) sam pisala radove najviše. Jednostavno smo se dogovorili šta ćemo, koji dio ću pisati ja koji dio će pisati ona i ja bi svoj dio napravila onako kako sam znala i umjela i onda bi ona meni davala sugestije, prijedloge itd. Isto tako mi je uvijek slala svoje da pogledam da li ja imam kakav prijedlog ili sugestiju. Ona (supervizorica na projektu) je zapravo ta koja mene tjera da ja objavljujem, ali na jedan vrlo lijep način, dakle na način koji meni strašno odgovara. A to je da imamo konkretno – ona kaže ajde sad ovo, onda ja to napravim onda ona kaže – ajde ovu ideju još sada razradi onda ovu tu ću ja razraditi, onda ona brzo napravi to sve nakon toga me na neki način natjera da ja brzo napravim ovo svoje, onda mi to tako tap tap tap i složimo. I to je zapravo i način koji meni odgovara da ja neki rad napišem.“

DN9: „Ona je dala rad u obliku teme, usmjerila u ono što bi nam najviše odgovaralo za projekt jer je bila tema vezana uz projekt. Ja sam nakon toga našla odgovarajuću literaturu u bazama podataka, nakon toga sam ja sastavila jedan kratki sadržaj, okvirni jer bi mi je profesorica rekla da prije nego što krenem s pisanjem sastavim kratak sadržaj i strukturu rada sadržajno po poglavljima i potpoglavljima. Onda je to profesorica pogledala, rekla je da je to u redu ili da bi trebalo nešto dodati ili oduzeti. I onda sam vam ja išla po toj strukturi išla popunjavati i tako sam sastavila jedan dio rada i onda je profesorica uzela rad i uputila me što je još trebalo doraditi ili ispraviti i u konačnici je ona napisala uvodni i zaključni dio rada. Iz toga sam jako puno naučila ..u ovom znanstvenom smislu sam stekla sigurnost da mogu ako ništa drugo napisati znanstveni rad. Da mogu obaviti jedno malo istraživanje i objaviti rad na trideset stranica koji će, ako ništa drugo, biti barem nekakav pregledni znanstveni rad“.

Prema iskustvima novaka, za osjećaj sigurnosti i nesmetan razvoj u vlastitoj znanstvenoj produktivnosti potreban je dovoljno stručan, ali i kritičan supervizor koji će istovremeno inspirirati i motivirati na rad te konstruktivnim kritikama i konstantnim strukturiranim

vođenjem omogućiti novaku snalaženje unutar discipline i profesije. Takvu ulogu, međutim, mogu komplementarno odigrati i drugi iskusni znanstvenici s projekta kako doznajemo od jedne postdoktorandice koja kolegama daje radne verzije svojih radova na čitanje:

DN2: „Dajem uvijek svojoj šefici (supervizorici na projektu), uvijek prvo njoj. Dam i svom šefu (supervizoru u nastavi) i strašno cijenim njihove komentare. I nikada se nisam osjetila niti posramljeno niti loše zbog njihovih komentara. Uvijek ih prihvaćam i pokušavam iz njih vidjeti jesu li bili opravdani, nisu opravdani, što zapravo mi govore, dakle to je jedan dio ... Dajem docentici na projektu koja je moja prijateljica postala u međuvremenu jer se i privatno družimo. U smislu, ja nemam problem s time da dam svoj rad nekom da ga pročita i da mi ga vrati svog ispokrižanog. Najviše mrzim kad dam nekom i taj mi kaže – dobro ti je....Dobijem uvijek povratnu informaciju od sviju, ja s njima na taj način surađujem i meni se taj oblik suradnje sviđa. I oni uvijek hoće, nikad mi nisu rekli da neće.“

Znanstvene publikacije kao problem iskustva u istraživanju i pisanju radi nedostatka supervizorske, ali i šire sustavne podrške

Poradi opterećenosti nastavnim obvezama novaci na fakultetima automatski imaju manje prilika za istraživanja i za razvoj vlastitog pisma i iskustva vezanog uz objavljivanje. Međutim u novaka čiji su supervizori na projektu primarno nastavno orijentirani, često ne postoji niti jasna struktura uvođenja u znanstveni rad. Ipak supervizori mogu iskazivati brigu da se barem na formalnoj razini zadaci izvrše pa i njihovi novaci također usvajaju takav način razmišljanja.

DN3: „... ne, nismo imali osjećaj pritiska prema znanstvenoj produktivnosti. Znae zašto? Zato jer profesor nije bio toliko produktivan u tom smislu. On je više forsirao rad sa studentima. Pisanje izvještaja studentima pa ispravljanje i tako, tako da smo mi na godinu imali preko dvije i pol tisuće radova za ispraviti studentskih Bilo je tih akademskih godina koje je jednostavno trebalo preživjeti, tako da recimo pratiti njega u tome smislu je možda bilo teško koji puta. A u ovom smislu objavljivanja, ne. On je srećom imao taj nekakav duh da nas tjera da ipak ispunjavamo te obveze Nismo zapravo nikada o tome posebno razgovarali, pa valjda i nije bilo važno, osim u formalnom smislu jer je vodio računa o tome da jednog dana kada krenemo u postupak za docenturu da imamo dovoljan broj radova i išlo se za time da vidimo što već imamo spremno, da put do objave bude što bezbolniji i što jednostavniji“

DN6: „Vođenje je kod nas *s tim supervizorom projekta* tada bilo više na kvantitativnoj nego na kvalitativnoj razini. Morate napisati dva rada, o onda o čemu god hoćete i kako god znate. Pa smo se mi snalazili.“

No supervizija znanstvenog osposobljavanja novaka koja je orijentirana isključivo na ispunjavanje formalnih uvjeta projekta često se odlikuje manjkom sustavnosti i više stihijskim pristupom što utječe na razvoj i samopouzdanje novaka.

DN1: „Vjerujem da bi priča s mojim današnjim samopouzdanjem, sa zadovoljstvom u iskustvu u pisanju radova bila zadovoljena da su postojali bar nekakvi godišnji planovi. Ne znam, ja sam svake godine dolazila tu, a da nisam imala cijelu godinu uopće ideju u kojem ćemo pravcu mi završiti te godine i da bi se stvari događale doslovno preko noći. I ono, jao za dva dana je neki rok, ajmo mi sad nešto na brzinu da piše da smo nešto ...“

Pored istraživački aktivnih i podržavajućih supervizora, te onih čija je podrška formalna, na društvenim fakultetima nalazimo i one supervizore na projektu koji jedva da podržavaju novaka ili čak to uopće ne rade. Ekstremne situacije u kojima supervizor za ispunjavanje vlastitih profesionalnih iskorištava novaka (na njegovu štetu) su vrlo rijetke, iako su silno zabrinjavajuće¹⁰⁰. Češći je slučaj da je supervizor na projektu nezainteresiran za znanstveni rad te istovremeno novaku ne osigurava nikakvu stručnu pomoć i podršku. Pod pritiskom formalnih uvjeta i zahtijeva koji se pred njih postavljaju, novaci prepušteni sebi loše se osjećaju i teško snalaze.

DN4: „Da, nisam imao strukturu. A to mi je trebalo, i ja sam to očekivao. I trebalo mi je vodstvo, ja sam inače osoba koja može pokazati neku svoju kreativnost, ali tek nakon vodstva. Ne spadam u osobe koje same nešto započnu ... Možda je žalosno, ali ja još uvijek ne znam odgovor na pitanje je li moj supervizor i bar korektan znanstvenik ... Mislim, možda je dobar znanstvenik, samo možda mu taj mentorski dio baš ne odgovara. On je poznat i popularan, i inteligentna je osoba, ali nešto tu nedostaje.tek otkako je na naš odsjek primljena velika količina novih novaka, ...vidim kako mentori rade s njima, kako im predlažu teme, zajedno rade na literaturi, ispravljaju, vode ih na

¹⁰⁰ U poduzorku iz društvenih znanosti s nastavnih institucija samo je jedna novakinja imala takvo iskustvo dok ih je na ukupnoj razini istraživanja bilo troje. Njihove priče su doista upozoravajuće, te zaslužuju prostor, međutim toliko u svemu iskaču iz iskustava ostatka uzorka da ih je teško logički s njima povezati. To su doslovno 'slučajevi' za koje svi misle da je strašno što ih ima, a ipak ostaju nesankcionirani. U slučaju novakinje iz društvenih znanosti i nastavne institucije, radi se o voditeljici projekta koja je novakinju opterećivala uglavnom organizacijskim poslovima na vanjskim, tržišnim projektima od kojih je samo supervizorica osobno imala koristi. Kada je novakinja odbila dalje tako raditi jer nije imala vremena za svoju disertaciju, supervizorica joj zaprijetila negativnim izvještajem Ministarstvu, što ga je na kraju i poslala. Iz narednog isječka je vidljivo koliko je u postojećem sustavu novak nemoćan u odnosu na supervizora čak i kad se radi o mobingu: „Ona je meni prijetila u par navrata i prije da ako ja neću napraviti to i to da će mi negativan izvještaj napisati. Nekako sam mislila da ipak neće, jer nije imala na temelju čega, jer sam ja pazila da ispunim sve što treba. Imala sam i višak nastave i konferencije i imala sam radove i imala sam sve što trebam imati, nije imala stvarnog utemeljenja, ali mi je bilo jasno da je dovoljno zla da napravi što god bez da trepne. ... Tako da ona meni i sada radi spačke (nakon prelaska novakinje na drugi projekt unutar iste institucije). Ako iole ima doticaj s nečim što ja radim, ona će se potruditi da mi zagorča život.“ (DN5). Najveći problem jest što novaci često ovakve slučajeve ne prijavljuju dok 'ne dođe voda do grla' jer ne žele u instituciji 'postati novak slučaj' (DN5) ili biti 'protagonist problema' (DN5).

skupove, potiču ... recimo ja od mentora nisam dobio dovoljno brige ni oko napredovanja tipa jesam li objavio dovoljno članaka, ili da sam se pojavio na skupu s mentorom a vidim kod ovih drugih kako se asistent razvija pod utjecajem svog mentora. S kojim ima nekakav 'link'. Jako je bitno kod koga si došao jer nekako ćeš slijediti njegove stope i nešto dodati tome..“

Iako su se pritužbe vezane uz ranu produktivnost u ovom poduzorku, za razliku od ispitanika u istom znanstvenom području iz istraživačkih ustanova, više koncentrirale na problem preopterećenosti nastavnim i administrativnim obvezama, a manje na razgovor o vlastitom iskustvom, i ta se tema ipak provlačila kroz razgovore. Nažalost, kad supervizor pristupa istraživačkom radu isključivo kao pitanju ispunjavanja formalnih uvjeta za napredovanje te kada ne brine čak niti o tome, rezultat glede istraživačkog samopouzdanja i vlastitog odnosa spram produktivnosti je sličan. Novaci se radi neiskustva u pisanju i istovremenog izostanka izvanjske motivacije i podrške teško odlučuju na objavljivanje, a radovi s inicijalnim idejama iznesenima na konferencijama često ostaju nedovršeni. Pisanje se doživljava i kao mukotrpan proces radi osjećaja kao da će se time nešto 'u kamen uklesati' (DN5), a radi neiskustva i nedovoljnog znanja o pripremi rada i obradi podataka mogu se plaćati i instrukcije iskusnijim metodolozima.

DN3: „Ne mogu reći da ih (znanstvene radove) volim pisati jako zato jer nemam za to vremena. To mi je osnovni izvor frustracije. Ja bih voljela da mogu pisati više, jer čini mi se da što manje pišem to sam dalje od opće... (pauza) od te vještine. Jer to isto je dio te neke šablone koju treba jednostavno prihvatiti. ...No, ako imam veliku pauzu između jednog rada koji sam objavila i drugog koji tek stiže ...mislim koji bi trebalo raditi ... jako osjećam da sam tu na nesigurnom terenu i da mi to fali onda. Da recimo se teško snalazim s tim kako ću obraditi podatke, da moram puno misliti o tome jer sam već puno zaboravila. Ne ide mi to prirodno, samo od sebe, već više kao da mi netko čupa zube.“

Kolege vršnjaci kao izvor podrške produktivnosti i koautorskih radova

Novacima su u smislu stručne i moralne podrške vrlo korisni vršnjaci na istom projektu, ali i institucije. Kada se u jednom kraćem periodu dogodi generacijsko zapošljavanje većeg broja novaka u istoj instituciji, oni često izgrade mrežu međusobne podrške, intenzivno se druže, dijele informacije i raspravljaju. Ako projektna supervizija ne funkcionira na zadovoljavajući način, takva neformalna mreža novacima omogućava i osnovno snalaženje.

DN6: „Pa *bili smo* ekipa. Baš zato što smo bili prepušteni sami sebi, generacija, smo pa smo se podupirali. I čak iako smo bili s različitih znanstvenointresnog područja, pokušali smo zajedno približiti neke teme pa smo čak išli na konferencije zajedno i objavljivali. Čak od mlađe generacije, ... sami smo inicirali i organizirali jednu znanstvenu konferenciju na fakultetu. Dobili smo blagoslov i

neke novce od dekana i doslovce smo afirmirali se. I zagolicali smo profesore ... koji su već afirmirani. I čak s podozrenjem su promatrali naša nastojanja..do tada, međutim to je bila neka potvrda da imamo i mi o čemu govoriti. Bilo je korisno u svakom pogledu“.

Sudjelovanje na međunarodnim i domaćim konferencijama mladi istraživači koriste kao priliku za povezivanje s drugimiskusnim znanstvenicima, ali i vršnjacima s kojima mogu razmijeniti iskustva. Iz slučajnih susreta i razgovora ponekad nastanu zajednički vršnjački projekti manjeg ili većeg opsega koji, nekim novacima, mogu predstavljati i jedini izvor zadovoljstva i suradnje u istraživačkom radu:

DN4: „A onda kad sam počeo hodati na skupove upoznao sam druge ljude i onda se tu stvorila suradnja i tako je to krenulo ... Na drugom skupu .. sam se s ljudima iz Srbije dosta zbližio i tako je krenula suradnja, sad to više nije problem. Sad dobivam pozive .. evo s kolegicom trenutno radim neki rad To na odsjeku nikad nisam doživio. A onda je ona čula za neki skup u Sarajevu, pa mi je javila i išao sam, pa i u Mađarsku i Rumunjsku. Na svim tim skupovima sam upoznao neke ljude i tamo ako mi je netko simpatičan i ako imamo slično razmišljanje, mislim profesionalno, spojimo se – i to mi je super, to mi je bogatstvo ovog poziva“.

Publiciranjem novaci prezentiraju svoj rad i uključuju se u znanstvenu zajednicu vlastitim doprinosom, pri čemu kritiziraju netransparentne uredničke politike domaćih znanstvenih časopisa

Motivacija za pisanje znanstvenih radova, pogotovo za novake koji nemaju problema s produktivnošću i pisanjem a istovremeno dobivaju podršku supervizora, na osobnoj je razini želja za predstavljanjem svog rada i na njemu utemeljenom uključivanju u znanstvenu zajednicu.

DN6: „Ja ne doživljavam s jedne strane objavljivanje kao stjecanje bodova. Sad idem po svaku cijenu steć bodove pa ću napisati tri članka, objaviti u međunarodnim časopisima i mogu mirno spavati tri godine. Ja to doživljavam tako da kad mislim da bi znanstvena zajednica ili šira znanstvena javnost trebala znati za neke rezultate do kojih sam došao, idem to podijeliti s njom.. ...To je kombinacija jednog i drugog, s jedne strane potrebe da imate neke reference, a s druge strane potrebe da podijelite nešto sa znanstvenom javnošću.“

U znanstvenom radu novaci uglavnom uživaju više nego u nastavi, doživljavaju ga kreativnijim i često, radi loše organizacije nastave i nemogućnosti da se 'stvari kvalitetno odrade' (DN7), znanstveni rad za njih osobno ima više smisla.

DN8: Mislim, nije da ja ne cijenim nastavu, mislim da je to korisno i vrijedno. Samo što isto tako je puno puta manje zadovoljavajuće, desilo se puno puta da uložite vremena i energije u nešto, a puno puta, naravno ovisno od grupe koja je pred vama, njih to ionako ne zanima. Oni ne žele iskoristiti vaše znanje ili ga pokupiti u onoj mjeri u kojoj ga vi možete dati i onda ... vas to rastuži, da to pojednostavimo. Znanstveni rad više nagrađuje. Ako ga napišete i pošaljete ga i kažu vam da će vam ga objaviti, to je onda to.“

Novaci koji imaju manje iskustva s pisanjem i manje su produktivni, više su fokusirani na problem ispunjavanja formalnih uvjeta očekujući da će nekad kasnije u budućnosti 'to sa znanstvenim radom' već nekako 'doći na svoje' (DN3).

DN4: „Trenutno da, na produktivnost gledam kao na zadovoljavanje formalnih kriterija. Na početku sam to drugačije zamišljao. Nisam bio opterećen rokovima, više mi je bilo zanimljivo spoj ljudi s kojima ću raditi, i tema i tako. Volio bih raditi nekakva longitudinalna istraživanja. Ali sad o tome ne razmišljam tako. Odnosno, vjerujem da trenutno razmišljam na taj način da želim zadovoljit formu prvo, a onda se baviti nečim kvalitetnim. Jer bojim se, ponekad kad se bavite nečim kvalitetnim ne smijete biti opterećeni brzinom i rokovima.“

U odnosu na novake iz društvenih znanosti s istraživačkih ustanova, novaci s fakulteta mnogo su rjeđe spominjali pritisak da pišu i objavljuju te debatirali oko formalnih uvjeta ili problema hiperprodukcije kao i oko strategije objavljivanja. Međutim tema koja je spontano izvirala iz razgovora kao opterećenje i/ili frustracija ticala se, baš kao i kod kolega s istraživačkih ustanova, objavljivanja u domaćim časopisima. I oni su primijetili slične negativne i odbojne karakteristike domaćih časopisa.

DN5: „Imam problem i s našim časopisima, tu imam dojam da su oni produkti nekakvih malih klika frendova. Što čini čitav sustav evaluacije problematičnim“.

DN4: „Pa prvo odsjek ima jedan znanstveni časopis. Ljudi s odsjeka nisu dobri s ljudima koji imaju jedan drugi znanstveni časopis pa tamo ne smijem objavljivati jer će ovi moji poludjeti.“

Negativne norme i prakse (disciplinarne) znanstvene zajednice i institucijska klima, posebice akademski feudalizam i jaz između generacija, prepreka su profesionalnom razvoju novaka

Za razliku od podmlatka istraživačkih organizacija, u razgovorima s novacima s nastavnih ustanova spontano su se nametale kao važne teme o negativnim normama ili ponašanjima koja dominiraju hrvatskom znanstvenom zajednicom u cjelini, u području, ili u okviru

ustanove u kojoj su zaposleni. Te teme se mogu podijeliti u dvije skupine, prva je vezana disciplinarnu zajednicu, ali i znanstveni sustav u cjelini, koji se strane novaka doživljava u potpunosti nemotivirajućim:

DN8: „Pa ono što mene smeta u našem sustavu je što imam osjećaj da on dosta ubija ambicioznost. U onom smislu da ne nagrađuje izvrsnost, recimo to na taj način. Da to što vi jeste jako uspješni vam ne donosi ništa ne samo na financijskoj, nego ni na društvenoj razini..“

Novaci uz to često spominju siromašan kontekst profesionalne socijalizacije u smislu manjka poticaja i iskustava, kao i sredstava za rad i dostupnih znanstvenika kao izvora znanja.

DN8: „Vi tada znate to sve, ali jako nedostaje ta mogućnost da vi odete u susjednu sobu i pitate kad zapnete s nečim. Ja sam bila dosta osuđena na to da se moram meplat s nekim, bilo s tom prijateljicom, bilo s nekim drugim ljudima, tom mentoricom iz *inozemstva*.“

No, ipak najveći problem za novake predstavlja doživljaj disciplinarnе zajednice kao nepoticaјne ili čak neprijateljske, u kojoj svatko svojata područje kojim se bavi te se na taj način zatvara prostor za mlade istraživače, podmeću im se noge i tjera ih se na uzmak i izolaciju. To svojatanje područja bavljenja koje novaci nazivaju i 'akademski feudalizam' kao negativna tendencija izraženo je i unutar nastavnih institucija i odsjeka.

DN5: „Ne znam jel sam sad to jasno rekla, niti da znam što točno želim reći, ali imam jednu malu nelagodu oko naše znanstvene zajednice. Općenito. Mislim da je dosta isključujuća, uvijek mi je lakše prezentirati na međunarodnom skupu negdje u inozemstvu nego ovdje. ...Jako isključujuća u smislu da se uzima pravo dominacijom nad određenim područjem, što je totalno nevjerojatno. Zapravo bi trebalo biti obrnuto, trebao bi pozdraviti činjenicu da se još netko uključi pa da uopće imaš s kime debatirati, s kime surađivati. A ovdje mi se čini, ako se netko nečim bavi – to je to, to je 'njegovo'. Hoću reći da cjelokupni kontekst nije baš poticajan.“

Upravo ta karakteristika koja povezuje profesionalnu akademsku zajednicu i instituciju zaposlenja vodi nas ka drugoj skupini tema, a to su one vezane uz negativne norme i običaje, te klimu koja vlada unutar nastavnih institucija. Zatvorenost u vlastitu temu bavljenja i nesuradljivost tradicionalna odlika je većine katedri. Samo svojatanje područja bavljenja ide do takvih razmjera da nerijetko na sjednicama odsjeka ili fakulteta može doći do žučne rasprave ili pak gorkih suza radi toga što se netko odlučio baviti temom koju si je netko drugi već zamislio kao svoju. Poput slučaja novaka koji je imao velikih problema s obranom magistarske disertacije jer se jedna profesorica s odsjeka, ali druge katedre osjećala da 'previše ulazi u njeno područje' (DN4) i 'zašto *je* baš odabrao njeno pored toliko drugih tema' (DN4). Ili pak

dojma novakinje da se nije pametno upuštati u suradnju s ljudima s 'druge katedre' iako su se mladi istraživači radi takve prakse osjećali izolirano:

DN3: „Uglavnom, čini mi se da je na katedri baš dobra atmosfera i da se baš može računati na suradnički odnos. Ali ovo izvan katedre. Dakle, nismo se puno uopće mi možda niti tako (pauza, razmišljanje) ambiciozno okretali jedni prema drugima. Prvenstveno nekako jer je to došlo od strane voditelja katedri .. Dakle, to je neko nepisano pravilo da se držite katedre (značajan pogled). Ali dobro, sad od kada nam je profesor otišao u mirovinu i od kada su se možda neke druge stvari promijenile jer nova garnitura ljudi dolazi i mi koji smo prije bili u onom totalno pješadijskom sloju sad smo ipak krenuli prema gore, pa malo ipak dolazi autonomije s tim statusom. Pa se ipak možemo osloniti .. upustiti u suradnju s nekim drugim da pritom ne dobijete packu (smijeh)..“

To snažno isticanje partikularnih interesa na uštrb općeg dobra institucije jasno je vidljivo i kroz borbu starijih kolega ne samo za vlastito područje već za vlastiti financijski interes. Ovako to opisuje jedan novak koji kaže da se učio 'laganom spletkarenju' (DN7) kako bi opstao unutar institucije:.

DN7: „Trebao izbjeći birokratske zapreke i prepreke. A ako hoćeš nešto znanstveno raditi, najbolje ti je to raditi što tiše jer jednim dizanjem, skretanjem pažnje na sebe možeš samo probuditi kod ljudi želju da brane svoj teritorij. Ovdje je unutarinstitucijska politika obranaška, u zaštiti svog feuda, promoviranju i šticećenju parcijalnih interesa. Uglavnom motivacija ovdje za čitav niz stvari od poslijediplomskih studija do upisnih kvota i svega je taj famozni fakultetski dodatak i honorar na diplomatske studije, tu ima hrpa tih osobnih interesa.. silno demotivirajuće“

Pored akademskog feudalizma i isticanja vlastitih sebičnih interesa od strane profesora i katedri, novaci osjećaju veliki i generacijski jaz kao dominantan u klimi ophođenja unutar nastavnih ustanova.

DN4: „Atmosfera je nezdrava ...Hijerarhija odnosa je tako naglašena da se ne poštuje osobnost. Jako vrijedi razlikovanje između starih i mladih. .. Ovi su stari pred mirovinu, treba im pet šest godina do mirovine, ne da im se više. Ne znaju. Ne prate. Umorni su. Ali evo ja nekako vidim svijetlu budućnost mladima. Naš odsjek ima jako dobar izbor tih mladih ljudi. Koji su sposobni koji imaju snagu promijeniti to sve, koji imaju viziju i kojima nije još kasno. Mislim da će moći otići i van, i dovoljno se izgraditi prije toga. I da su dovoljno samopouzđani, nalaze područja u kojima je uistinu njihov interes. Više ih je pa su si međusobno podrška, i ja mislim da će odsjek kroz jedno 10 godina procvjetati. I to mi je razlog zbog kojeg bih možda čak i ostao.“

Sve to stvara negativnu atmosferu unutar institucije što je posebno nesretna okolnost za mlade istraživače koji su prepušteni sami sebi na brigu. U tom slučaju institucijska podrška mogla bi potencijalno biti bar od neke koristi i asertivne novake pogurati naprijed. No, negativna klima unutar odsjeka i razočaranost međuljudskim odnosima i odnosom prema nastavnom i

istraživačkom poslu, može dovesti novake do ozbiljnih razmišljanja o napuštanju akademske profesije.

DN4: „Nekako je atmosfera na našem odsjeku takva da se nisam lagodno osjećao reći nekome da ja nešto ne znam. Ja sad nakon doktorata možda plivam nekako u svemu tome, ali sa šlaufom i narukvicama (smijeh). Ne osjećam se sigurno. Nedostaje mi samopouzdanja. Lakši nastup imam ako sam vani, što je nevjerovatno. Sigurniji sam nego pred svojim s odsjeka.“

DN4: „Meni se čini da sam ja predugo sad već u tome, deset godina i da su me već izdeformirali kao osobu. ...Mislim da mi je prekasno ... Odnosi na fakultetu. Nejasna strukturiranost naše discipline. Nesistematičnost. Nezadovoljni studenti koji završe to. Neosposobljeni djelatnici. I ... preširoko je to područje, moramo to nekako drugačije posložiti ... Ne mislim da postoji pritisak kao izgovoren, ali ja kad dođem u taj naš hodnik, ja taj pritisak doslovno osjećam. Šta se očekuje, kad trebam, a kad ne trebam doći, kako trebam biti odjeven, kome trebam pokucati, kome se najavit, kome nasmiješiti. Tako se osjećam na faksu.“

Iskustvo provedeno u radu i/ili usavršavanju na inozemnim institucijama novaci povratnici često tijekom razgovora spontano stavljaju u odnos s doživljenim na institucijama zaposlenja u Hrvatskoj. S jedne strane novaci se kritički osvrću na odnos spram znanstvenog rada koji je na hrvatskim nastavnim ustanovama iz društvenih znanosti za njih poražavajući, ili kako to opisuje jedna novakinja:

DN10: „Mislim da je rad *na tom internacionalnom projektu* istovremeno za mene bio sreća i prokletstvo. Jer skužite kako rad s ljudima koji su velika imena u nekom polju može biti jednostavan i inspirirajući. I kako možete učiti od svojih kolega ... A ovdje vas tretiraju kao da ste biće niže vrste. Traže vas da pišete izvještaje o tome što radite i nakon toga ništa, nikakav feedback, osjećate se kao idiot što ste to uopće pisali. Mi od kad sam ja ovdje nismo niti jednom imali sastanak projekta. Ja uopće ne znam što drugi ljudi rade i da li uopće nešto rade, i voljela bih da drugi znaju što ja radim i da se vidi da radim puno ...“

S druge strane, u Hrvatskoj se ističu problematični međugeneracijski kao gerontokracijski odnosi. Novak koji je u matičnoj instituciji doživio zahtjev da nešto bespogovorno napravi za korist starijeg profesora „jer su svi do sada uvijek udovoljavali tome zahtjevu“ (DN7), a što je osobno smatrao besmislenim i neetičnim i nije želio u tome sudjelovati, opisuje svoje dojmove sljedeći način:

DN7: „Mislim taj ritual (da se starijem profesoru udovolji bez pitanja) je prihvaćen na katedri kao nešto normalno. Međutim meni je to jako smetalo jer mene nitko ništa nije pitao. Meni nitko ništa nije rekao, objasnio. Uostalom mene to, takav način djelovanja, apsolutno nije zanimao .. i ja sam došao iz sredine u kojoj .. mislim ja sam imao nekoliko situacija u kojima je mene moj mentor (u inozemstvu) kritizirao pred čitavim 'departmentom' zbog toga jer sam jednom nekritički prihvatio

mišljenje autoriteta. I onda je rekao: 'dobro ako ćemo tako raditi zašto se mi tu onda borimo?!' ...Mi smo imali uvijek jako otvorenu komunikaciju i tamo nije bilo nikakvog nametanja. Imali smo vrlo korektan odnos, nikad nisam doživio nekakav pritisak da napravim nešto za nečiju korist ... onda naravno da me to što sam ovdje doživio smetalo. Bio sam u šoku..“

Taj generacijski jaz iskazuje se i kao nebriga za mlade suradnike i doživljaj mlađih suradnika kao konkurencije što je, prema dojmovima novaka, u inozemstvu mnogo rjeđa situacija ili bar nešto što se javno osuđuje. Nasuprot tome, u Hrvatskoj je nametanje prepreka mladom istraživaču uz očekivanje da se mora sam snaći i probiti gotovo norma. Svoj rad s profesorom koji joj je u inozemstvu bio formalni supervizor na doktoratu i na čijem je projektu radila za to vrijeme, u odnosu na svoj trenutni rad sa supervizorom na matičnom fakultetu na sljedeći način opisuje jedna novakinja:

DN10: „*Moj mentor (na doktoratu) je velika faca, uz bok najvećima u području. Ja sam uz njega upoznala sve te ljude koji su u u mom području 'nešto'. On me vodio na konferencije, ili su konferencije organizirane u sklopu našeg projekta, ili bi ja putovala negdje, a on bi me uvijek podržao. ... ponekad bi pitala profesora što misli o nekoj konferenciji, a on bi mi rekao: „Idi i pozdravi ovog i ovog“.... Mene su sad nedavno na nekom sastanku u inozemstvu pitali ..., ja sam malo nešto zakukala kako moj supervizor u Hrvatskoj te sve svoje poslove radi netransparentno i 'kontrolofrikirao', pa onda nitko od nas ne može ništa i sve stoji jer on ne stigne. Onda su me pitali u čemu je razlika između njega i profesora koji mi je mentor na doktoratu. U tome što profesor mentor na doktoratu shvaća da ne može raditi bez svojih suradnika, i da su njegovi suradnici zapravo ključ uspjeha. Da je njihov osobni razvoj uspjeh za mentora.“*

Glavna tema:

Rana istraživačka produktivnost ovisi o mogućnosti posvećenja znanstvenom radu te istraživačkoj i mentorskoj zainteresiranosti supervizora projekta i njegova strukturirana rada sa novakom; jedina alternativa su suradnje i kontaktima s inozemnimiskusnim znanstvenicima stečeni na doktorskom usavršavanju u inozemstvu

U društvenim znanostima na nastavnim ustanovama, na iskustva mladih istraživača vezana uz znanstvenu produktivnost iznimno snažno utječe nastavni institucijski kontekst. Slijedom toga novaci ističu probleme kako vlastite (pre)opterećenosti nastavnim obvezama, tako i preopterećenosti njihovih supervizora na projektu. U skladu s time česta je nažalost i supervizorova isključivo predavačka nauštrb istraživačke orijentiranosti što za posljedicu ima kako slabiju grupnu dinamiku i koheziju unutar projektnog istraživačkog tima tako i općenito nedostatan interes za znanstvenu objavljiivačku produkciju. Pored slabije podrške od strane takvih slabo istraživački aktivnih projekata, problem je za mlade istraživače to veći što je u

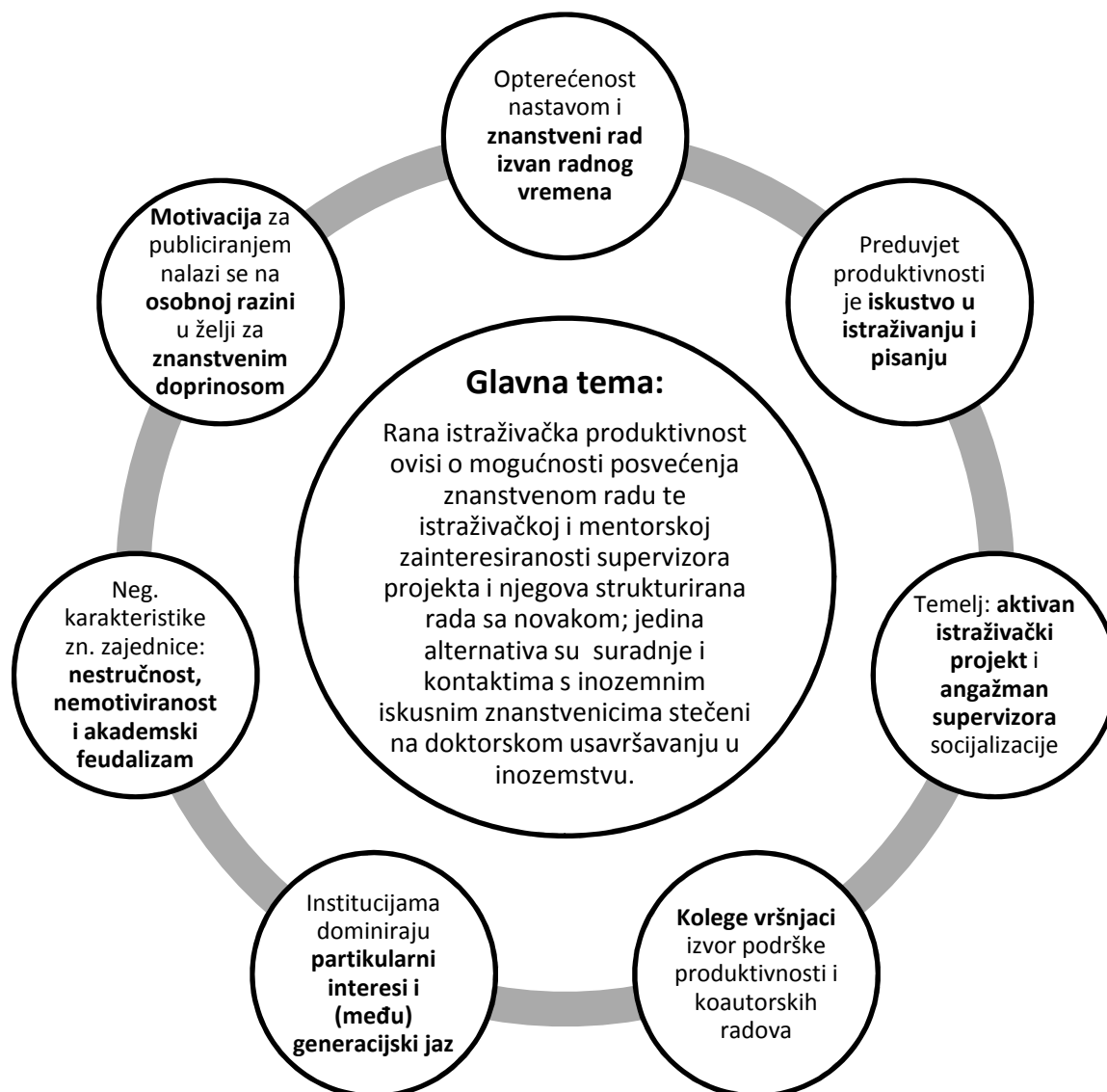
čak 7 od 10 slučajeva supervizor projekta (bio) ujedno i supervizor doktorske disertacije novaka, a poslijediplomski/doktorski studij održavao u sklopu institucije na kojoj su novaci zaposleni. Takva situacija je snažno utjecala na siromašnije socijalizacijsko iskustvo i na slabije mogućnosti razvoja mentorskih odnosa s drugimiskusnim znanstvenicima izvan institucije zaposlenja. Novaci iz društvenih istraživačkih ustanova u diskusiji o socijalizaciji u većoj su mjeri bili orijentirani na projekt(ni tim), na njegovo (ne)funkcioniranje i posljedice odnosa. U novaka s nastavnih ustanova izraženiji su i problemi u širim organizacijskim okvirima, poput odsjeka i institucije, međutim i znanstvenog polja. Upravo u mjeri u kojoj će se diskusija odnositi na vanprojektnne probleme razlikuju se oni sretniji novaci u kojih je socijalizacijski kontekst obilježen istraživačkom zainteresiranošću mentora i zajedničkom suradnjom projektnne grupe, od onih čiji projekt je za supervizora pitanje formalnog ispunjenja zahtjeva, ako je i to. Iako je u oba slučaja, uloga šire organizacijske i profesionalne sredine u ranoj produktivnosti mladih istraživača jasna je i nezaobilazna, u potonjem je najčešće negativna. Kroz novačke narative, institucije visokog obrazovanja i njihovo vodstvo prikazane su kao nekoherentna skupina partikularnih interesa što se negativno odražava na socijalizacijski proces u kojem su također na djelu i problematični odnosi unutar profesionalne zajednice znanstvenih područja i polja koji vrijednosti akademskih djelatnika u Hrvatskoj razotkrivaju kao parohijalne i nazadne.

Iako su teme vezane uz produktivnost svim novacima iz poduzorka zajedničke, u naglašenosti pojedinih iskustava razlikuju produktivni novaci s istraživački visokoaktivnih i profiliranih projekata koji su na doktoratu ili već doktorirali na ustanovi na kojoj rade, novaci povratnici koji su doktorski studij odradili u inozemstvu i onda se (ponovo) susreli s problemima hrvatskog znanstvenog sustava, te oni manje sretni novaci čijim profesionalnim, ali i privatnim životom dominira administrativna i nastavna opterećenost i prepuštenost sebi uz manjak samopouzdanja koji se odražava u slabijoj istraživačkoj produktivnosti.

Shema 4B.

Društvene znanosti - nastavne ustanove

Tema: Istraživačka produktivnost



2.1.3. Prirodne znanosti – istraživačke ustanove

Istraživačka aktivnost projekta i odnosi u projektnom timu kao osnovni uvjet i podrška istraživačkoj produktivnosti

U prirodnim znanostima baš kao i u društvenima, odnosi unutar istraživačkog tima te istraživačka aktivnost projekta na čelu sa supervizorom, među najvažniji su činiteljima ne samo istraživačke produktivnosti, već i uspješne znanstvene socijalizacije mladih istraživača u cijelosti. U prirodnim znanostima novaci su od samih početaka posebice ovisni o vodstvu supervizora budući da se za njih ulaskom u specijalizirani istraživački projekt otvara sasvim novi 'specijalizirani' svijet o kojem u pravilu unaprijed znaju vrlo malo ili gotovo ništa. Ta situacija, dakako, puno je lakša za one novake koji su na istom znanstvenom projektu diplomirali. Tada i prvi radovi izviru iz već dostupnog materijala, a rad se prirodno razvija i nadograđuje na postojeće ideje, ili kako navodi jedna novakinja:

PZ1: „Prve godine kad sam tek došla onda sam dopunjavala neke stvari s diplomskog, onda je to sve trebalo pretvoriti u radove. Napisala sam dva rada iz diplomskog, onda je tu trebalo još neke stvari ... za rad je to trebalo malo drugačije izgledat, znači za rad je trebalo neke stvari još dodatno napraviti i tako da sam se s tim bavila i pisala radove te i isto sam onda radila na nekim još manjim projektićima što je supervizor projekta s nekim tim vanjskim suradnjama imao“

No za mnoge novake dolazak u laboratorij ili projektnu grupu zapravo je poput stupanja na nov planet i radi toga je nužna stalna supervizorova aktivna prisutnost i dostupnost kao i spremnost za poučavanje. Ovako poučavanje od strane supervizorom na projektu opisuju zadovoljni i produktivni novaci:

PZ9: „On je super. Moj šef je divan i krasan. Kad sam ja došla raditi, mene i .. moju kolegicu koja isto radi na projektu, imali smo jednom tjedno session kod njega kad je on imao predavanje tipa: *osnove nečega*. Sve od početka kao da smo debili. I meni je to super bilo, jer on se stvarno potrudio da nas uvede u tu tematiku i potrudio se da nas uvede u te neke stvari. Ma čak i ne samo fundamentalne, nego one najfundamentalnije stvari i što se toga tiče sam ja bila jako zadovoljna. I zadovoljne smo bile obje. Zapravo je to trajalo cijelo ovo moje razdoblje novaštva.“

PZ7: „On je mene praktično naučio stvari koje meni u mojoj struci i u ideji mog doktorata bi trebale. To je mikroskopiranje ...i drugo. I furao me na teren i učio me terenskim stvarima, ..*onome* konkretno čime se institut bavi, i to Stvarno se potrudio oko mene“

Kako se novak razvija tako očekivana pomoć supervizora postaje sve složenija. Ona ide sve više od zajedničke rasprave ideja za istraživanja i radove, ravnopravne iako vođene suradnje, te otvorenosti i spremnosti supervizora da novaka nauči što većem broju vještina i metoda. Novacima je također kroz cijelo to razdoblje važna moralna podrška i motivacija u teškim trenucima tijekom znanstvenog rada. Ili o iskustvu sa supervizorom riječima doktorandice:

PZ1: „Zato mi se često dogodi da kad pričam sa *supervizorom*, kad mu kažem što sam sve napravila i dokle sam došla, onda mi sine što treba dalje. Naravno da mi je on .. postavljao isto pametna pitanja, nije da ja to sve sama, nego kroz razgovor ti sine*no* ponekad se jednostavno desi taj neki čep u glavi, to se vrti stalno, ja baratam tim podacima, meni je to sve u glavi, ali je difuzno. Onda kad baš ovako pričaš s nekime ti se stvari poslože....On ima neku tu, on me uspije nekako vratit, svaki put kad mi padne entuzijazam on me uvijek uspije nekako motivirat. Ne znam kako mu to uspijeva, ali mu uspijeva. Nije da on meni dođe i namjerno to kaže – bit će super. Nego baš nekako uvijek kad s njim pričam poslije toga se uvijek osjećam bolje nekako. To je jedan od razloga zašto sam baš ostala, odnosno baš kod njega.“

Dva su osnovna problema vezana uz superviziju na projektu koja se javljaju u prirodoslovnim istraživačkim ustanovama. Oba se problema odnose na neku vrstu odsutnosti supervizora s istraživačkog projekta. Prvi se odnosi na namjernu intelektualnu i fizičku odijeljenost supervizora od praktičnog rada u laboratoriju, a drugi je na obnašanje administrativnih funkcija supervizora projekta. Prvi problem, iako zvuči gotovo nevjerojatno, neobično se često pojavljuje u razgovorima s novacima. Radi se o supervizorima koji su u nekom trenu prestali fizički raditi u laboratoriju, unatoč tome što vode laboratorij. Problem odijeljenosti supervizora od rada u laboratoriju očituje se koliko u nepoznavanju rada s novijim tehnikama i instrumentima što smanjuje mogućnost poučavanja novaka, no jednako je velik problem i u nerealnim očekivanjima koje neupućen supervizor ima od projektnog tima. Za novake koji imaju na sebi velik teret doktoriranja u roku uz osposobljavanje za novo istraživačko područje, takav supervizorov stav i ponašanje predstavljaju dodatan pritisak i gotovo nemoguć teret odgovornosti:

PZ4: „..on da ideju, ali kako davno nije radio praktično, nego samo teorijski tako nije znao da neka ideja nije izvediva. I da nemamo za to aparata. Da je jednostavno nemoguće to napraviti. I onda ja krenem, radim radim radim, i onda negdje zapnem ja sam sama išla iz svoje frustracije to proučavati da vidim gdje sam zapela ...Ja kažem, to se ne može to ne ide. Onda on: Ne, to se može. Stvar je u sposobnostima. Ali ne tim riječima, ti to nećeš, to se treba malo jače potruditi. I onda stvarno ono moraš izvaditi reference i ostavit mu na stolu boldat s markerom fluorescentnim iz čega si ti izvukao i shvatio da se to ne može napraviti I onda ono što nas strašno frustrira, onda kaže; Ja sam to shvatio da se to ne može, onda sve on na kraju prezentira kao svoju ideju.

PZ5: „Pa prvenstveno, što on padne s neba s nekim idejama i misli da se to može jako lako napraviti, dakle on ne zna koliko truda treba uložiti za neki rezultat. On je to prije 20 godina radio. I tad su stvari dosta jednostavnije bile, nije bilo toliko ambicija uostalom. On je imao posao bez nekog ograničenja. Nije morao žuriti imati devet članaka za prvo zaposlenje, mislim da je puno ležernije bilo i nisu pucali na neke visoke časopise. Tako da ja mislim da oni nemaju osjećaj.“

Administrativna ambicioznost supervizora također je jedna od prepreka uspješnosti mladih istraživača, posebice njihovoj produktivnosti. Ona također podrazumijeva odijeljenost supervizora od rada na projektu te nedovoljno vremena posvećenog problemima mladog istraživača koji tek ulazi u područje i tek se susreće s istraživačkim problemima i tehnikama. Svoje probleme najzornije je iznio novak koji radi lošeg vođenja od strane supervizora na visokom administrativnom položaju nije uspio niti doktorirati na vrijeme, a kamoli biti istraživački produktivan:

PZ5: „... Ja sam vidio da se mentor dosta gubi, da radi na dosta polja i da to nije stvar na kojoj on radi cijeli dan, već usput .. ja mislim da se moj mentor ... izgubio u upravljačkim svojim ambicijama... zadnje tri godine on ne zna što se događa gore (u laboratoriju)... Uvijek dosta obećava, ali se to dosta rijetko ostvaruje. ..uvijek su bili neki 'politički korektni odgovori' tako ja to zovem. Onako, američki stil onaj, sve mi to možemo, samo ako hoćemo, ima vremena, ja ću ti pomoći (smijeh). A prošlo je tri godine i ja sam morao mijenjati temu da bi mogao doktorirati ... Zapravo rastuži te tako nešto, svaki dan ti obećaju nešto, a nikad se ne ostvari.“

Supervizorovo preuzimanje administrativne funkcije temeljito utječe na mogućnost posvećenosti kako projektu i projektnom timu, tako i radu s novakom. Kako to izgleda iz novačkog kuta jasno opisuje doktorandica koja je iznimno zadovoljna svojim supervizorom te se, na njenu sreću, odsustvo supervizora kroz administrativnu funkciju dogodilo dovoljno 'kasno' u njenoj socijalizaciji da više ne može ostaviti toliko štetne socijalizacijske posljedice:

PZ1: „Recimo, moj šef je sad na jednom visokom administrativnom položaju. To je sad jedna velika funkcija. Ali ja se sjećam njega kad sam ja tek došla, kad je on bio isto još novi tamo, znači prije par godina on je bio drugi čovjek. Ja sad kad njega pitam: kako si? On kaže: umoran i depresivan. To je ta sad jedna birokratska funkcija, njemu je entuzijazam ubijen ... *A i* nema vremena za mene. Ali tako je kako je. On se stvarno trudi da nađe vremena.... Mislim, sad sam ja već 'velika'. Ja se oslanjam na sebe, oslanjaš se sve više s vremenom“

Iako izolirani, postoje slučajevi koji se javljaju u jednoj znanstvenoj instituciji u kojoj se „mentorstvo ozbiljno ne shvaća“, ili se „ne pridaje mnogo pažnje činjenici da novaci trebaju supervizora“ (PZ7). U slučaju kada formalni mentor biva odsutan iz bilo kojeg razloga, a na projektu nema nikoga tko bi preuzeo brigu o novaku, tada su novaci doslovno prepušteni sebi. U prirodnim znanostima, a naročito laboratorijskim ili terenskim specijalizacijama biti kao

novak prepušten sebi gotovo je siguran znak da nećete uspjeti. Ovako svoje iskustvo napuštenosti u okviru te znanstvene institucije opisuje jedna postdoktorandica koja se snašla na način kroz stipendije za inozemna usavršavanja te je na koncu na inozemnom projektu provela istraživanje na kojem je i doktorirala:

PZ7: „projekt na kojem sam ja vodi jedan stariji čovjek koji je jako star koji je imao i zdravstvenih problema i dosta je sad .. odsutan ... to se dogodilo unazad tri godine. To je ogroman projekt i on ga je vodio i nije baš imao utjecaj, veze s nama tim neakvim znanstvenim novacima. I onda je svatko imao nekog manjeg šefa, koji je bio doktor znanosti ili netko, stručni suradnik, nekog tko se brine za tebe. Ja sam dobila jednog mladog čovjeka i to je bilo super. To je bilo prve dvije godine, onda je on nakon dvije godine dao kod nas otkaz i otišao na fakultet, sad je izvanredni profesor ...tamo. I od onda nemam nikakvog mentora, nitko me ne vodi ...mislim da nitko ne piše izvještaje za mene ..Mislim da kod nas u *institutu* to nije jako strogo regulirano oko mentorstva. Da oni to tamo ne doživljavaju i da im nije baš stalo.“

Osim prisustva, ekspertize, otvorenosti i dostupnosti mentora iznimnu važnost ima i pozitivna atmosfera u laboratoriju ili na nelaboratorijskom projektu gdje svi rade na zajedničkom cilju, slažući radove kao slagalicu, i pri tome je produktivnost novaka zagarantirana. Takvo okružje motivira novaka na dodatan trud i učenje, budući da su sva pitanja i ideje te kreativnost dozvoljeni. Mladi istraživač tako vrlo rano usvaja pozitivna odnos spram produktivnosti kao nečem što dolazi kao logična posljedica znanstvenog i timskog rada. Ovako svoje odnose na projektu i u laboratoriju opisuju dvoje zadovoljnih i produktivnih novaka:

PZ2: „Mi imamo jako otvorenu atmosferu u labosu. Mislim da je to dosta rijetko. Bilo tko bilo kome, bilo kad može doći i pokucati na vrata. Mi pod normalno stalno upadamo jedni drugima i u principu taj neki mooving je od početka bio velik. Nekako je ta atmosfera koja me dočekala ... bila je jako ..demokratska. To je isto tako interesantno, mi mlađi razgovarali smo sa starijima, ajmo reć, da se naše mišljenje nekako jednako brojalo. Nije bilo neke izražene hijerarhije. Što znam da nije često. A stvarno je lijepo jer je to dosta ugodna atmosfera za rad. ... spontana su ta druženja. Netko ujutro, može biti bilo tko, pokuca po vratima i kaže da se nađemo danas u 2, ne znam .. htio bi razgovarati o tome. I ljudi u principu kažu – može!“

PZ8: „a sam jako sretna što imam šefa (supervizora na projektu) koji me gura koji zahtijeva, koji piše članke. Ako sam radila na članku onda sam i potpisana na članku. Dobra je stvar da većina stvari koju radimo, radimo kao grupa. Svatko je odradio neki dio, nije sad da ono krenem pa ću od početka sve raditi, nego radimo svi skupa, svatko odradi dio tako da imamo zajedničke članke koje i pišemo zajedno tako da s te strane smo ja mislim jedan od produktivnijih i bolje posloženih laboratorija i mislim da će mi to užasno puno koristiti u životu.,,

Na suprotnoj su strani projekti i projektni odnosi koje novake demotiviraju i demoraliziraju. Kako to izgleda kada svojim negativnim ponašanjem i primjedbama supervizor stvara

negativnu atmosferu na projektu, ispričala je doktorandica koja radi loših odnosa u laboratoriju planira napuštanje znanosti nakon doktorata:

PZ4: „Problem je ustvari u tome što on (supervizor na projektu) nikada nije zadovoljan, on nije zadovoljan s onim što smo mi napravili, u smislu količine ili kvalitete ... Recimo ta moja prijateljica, kako ima drugačiju šeficu ... one su ti sve cure u labosu, i šefica i ta mlađa i starija šefica. One imaju zajednički stol za druženje, one zajedno ručaju ... To je nešto drugačije. Jako je važna laboratorijska atmosfera. Onda oni ne kuže što se nama događa Naš supervizor nije loš, može biti zabavan i inteligentan je strašno i sve to super. Ali je užasno loš šef.“

Kako će se novak osobno 'postaviti' u odnosu na zahtjeve projekta mladi istraživači često smatraju naročito važnim, posebno kada je atmosfera na projektu na kojem rade loša, no postoje bar osnovni uvjeti za rad. Novaci ističu kako je važno boriti za sebe i za svoju mogućnost napredovanja, jer „nitko to drugi neće učiniti za tebe“ (PZ4). Ili kako navodi postdoktorandica koja je doživjela da se novake na istom projektu ekstremno različito tretira, a slične je stvari primijetila i na inozemnim usavršavanjima počevši doživljavati takve odnose normalnima:

PZ10: „Ali zbilja puno ovisi kako se ti postaviš. Pogotovo kad si ti u velikoj grupi .. ja sam to vidjela i u *inozemstvu*. Bilo je puno ljudi koji su furali svoje projekte i bili ambiciozni i šef je apsolutno njih favorizirao. Bilo je ljudi koji su super radili, ali ih šef nije 'šljivio' 2% i zbog toga je bila neuroza u labosu. Znači sve ovisi o tebi kako ćeš se postaviti.“

Znanstveno osposobljavanje je proces učenja svih koraka od prvih eksperimenata do objavljivačke prakse

Istraživačka produktivnost novaka u laboratorijskim znanostima obično je posljedica izravnog rada na istraživanju u svim njegovim fazama. U početku su to jednostavniji zadaci, a kasnije bivaju sve složeniji i kompleksniji:

PZ8: „jedan članak na kojem sam ja jedan od koautora sam počela raditi odmah prve godine. Ali to su bile jednostavne stvari, uzmi nešto i operi, pa samelji, pa otopi, pa dijaliziraj. To sam skupa sa šefom radila, pokazivao mi je, puštao je mene, ajde sad ti ovo .. Tako da u principu je krenulo od nečeg skroz jednostavnog, onda na kraju sam imala neke ideje koje ne bih mogla imati prvu godinu, ali budući da je taj članak čekao da krene pisanje, jer sam i tražila literaturu za tu i stvarno sam radila na tom članku. Postupno od *napravi neki jednostavan zadatak* smo došli do toga da se moje ideje ugrađuju u članak. Prvi članak da sam ja prvi autor pišem još sada. Ali na prva dva članka sam koautor. Radila sam na njima, ispravljala tekst, slagala literaturu. Tražila literaturu za neke stvari. I tako. .. Na kraju shvatiš kako se to radi.“

U specijalizacijama koje manje zahtijevaju rad s različitim tehničkim instrumentima ili preparatima, a veliku dozu kreativnog promišljanja i rad s računalima, novacima je potrebna pomoć usmjerena na pristup, radove ili na ideje. U tome veliku i nezaobilaznu ulogu igra supervizor na projektu:

PZ2: „Ali ono što je bilo recimo dobro kod mog mentora sadašnjeg što je on jako otvoren za razgovor i komunikaciju. To je nekakav, ajmo reći, ekstrem tog spektra možda, ili blizu toga. Što je izvrsno. Ja sam tu imao jako puno sreće. Mi smo razgovarali o nekom problemu koji je zanimao mene ili možda mog mentora. I onda smo rekli, aha, idemo probat pristupit tom problemu na ovaj način, pristupit ovako ili onako. Vidjet šta će ispast. Onda sam ja za tjedan dana to napravio pa smo pogledali, aha ispalo je ovako, pa što bi to moglo značiti. Ali često se događalo u tim situacijama da smo onda prešli na sljedeći problem koji je potpuno nepovezan To nije *uvijek* bilo usmjereno ka nekom planu, ali je bilo vrlo zapravo dobro za moje učenje.“

Za novake je također veliki plus kad kroz rad na projektu imaju priliku naučiti niz različitih metoda i tehnika te pristupa istraživanjima jer im to, prema njihovim riječima, omogućava veću kreativnost u pristupu. U tome se posebno ističe spremnost supervizora da novaka uputi različitim znanjima. Zadovoljstvo takvim pristupom radu opisuje se na sljedeći način:

PZ1: „*Supervizoru* nije isto bilo bitno toliko na čemu se radi, toliko subjekt, koliko da se nauči metoda, znači kako se nešto radi. I ja zapravo mislim da je to važnije. ...I u usporedbi kad sam gledala sa drugim nekakvim doktorantima, vani isto tako, shvatila sam da imam širi pregled nad svim metodama, znači jer općenito više manje radi se ista jedna metoda i onda se to ... Ja sam radila jedno i drugo ... rijetko tko radi i jedno i drugo. Postoji mix i jednog i drugog, a i to sam radila.“

Većina novaka doživljava samo pisanje rada kao da je to „dosta jedna završna faza u čitavoj stvari, koja traje jasno, ali pisanje se u biti počne kad je posao gotov, više-manje, čovjek onda vidi da se nešto treba vratiti i promijeniti i tako. Kad su svi ti eksperimenti gotovi“ (PZ5). Međutim, iskustva novaka u samom pisanju radova najviše ovise o stavu supervizora projekta o tome tko piše radove. U većine novaka iz prirodoslovnih istraživačkih ustanova samo pisanje obavlja isključivo supervizor sam čak i u fazama kada su novaci već gotovo pred doktoratom i kada bi se trebali u potpunosti osamostaliti. To de facto znači da je disertacija, ukoliko nisu prije magistrirali, prvi znanstveni rad novaka kojeg sami izrađuju. Supervizori to, prema mišljenju novaka, čine iz razloga zato što „misle da to rade najbolje“ (PZ4) ili „i oni moraju nešto raditi na tom projektu“ (PZ5). Svoj razgovor sa supervizoricom o toj problematici, te vlastito shvaćanje razloga zašto supervizori tako postupaju ovako opisuje jedna postdoktorandica:

PZ10: „To je kod nas praksa da šefica piše radove. Pa vidiš ... da, ja sam zapravo mislila da je to samo kod nas praksa, ali tako je i vani. I to naprosto ovisi od mentora do mentora. ...A moja šefica ... ja sam nju jednom pitala, rekla sam dajte, ja moram naučit pisat radove. Onda je ona meni rekla, što ćete se vi baviti time to ćete vi naučiti u pet minuta ... bolje da vi radite, a ja pišem. To je njen stav. Ali u principu ja sam doktorirala, imam šest radova, ja ni jedan rad nisam napisala. Čak ni onaj gdje sam prvi autor. Ja sam sređivala rezultate, grafove, ali tipa uvod, diskusija, zaključci, što je najvažnije – ne ... Mislim da ja sad sjednem i da ja to napišem, ja ne mislim da bi ona meni uopće išta rekla, ali valjda joj to daje osjećaj važnosti. Ako bi ja još i sjela i pisala onda mi ona više ništa ni ne treba. Ona voli biti važna.“

Čini se da novaci najviše profitiraju od supervizora koji postupno uvode novaka u pisanje pedagoški mu dajući da piše dio po dio, do potpune samostalnosti:

PZ6: „Ona (supervizorica na projektu) je analizirala rukopis i ja sam slike napravio. Uglavnom od onda za svaki rad sve više i više radim, nakon toga sam stvarno prešao na snimanje i eksperimente. Onda je bilo riješim strukturu, slike napravim koliko treba, napišem teksta, ona to nalijepi u rukopis. Pa je onda počela – pošalje meni rukopis, pa ajde ti ulijepi unutra. Malo pomalo. Sve više s vremenom. Tako pomalo da je teško reći kad i kako. Jednostavno sam u jednom trenutku shvatio da pišem sam. Kad s nekim surađujem pošalje on meni rukopis, ja svoje dodam pa pošaljem šefici da ona pogleda. Ili ako je riječ o mojem istraživanju onda napišem sve i pošaljem šefici da pogleda.“

U odnosu na one novake koji do doktorata ne napišu sami niti jedan rad, ekstremni su primjer novaci od kojih se od samih početaka zahtijeva da uče kroz vlastito pisanje radova. Iako iznimno koristan, to je za novake težak zadatak i u tome je silno važna uloga supervizora da pomaže kada se novak počne 'utapati', osiguravajući uspješno obavljanje zadatka:

PZ1: „To je užasno mukotrpno. Zapravo, praksa ustaljena na *našoj instituciji* je da mentor napiše cijeli rad, a novak se samo potpiše. Ali .. želja *mog supervizora*, valjda zato što je on došao 'izvana' i drugačije je školovan, je bila da ja baš naučim pisat radove. Znači on je meni od početka dao da ja to pišem sve. Onda bi ja njemu poslala, onda bi mi on rekao – treba se popraviti, promijeniti to to i to, ovo nije dobro, ovo ne valja ovo je dobro ... slao komentare, onda bi ja to popravljala. Mislim na kraju je on završnu verziju doradio. ...Ali samo pisanje rada je užasno teško iz razloga što – ne da ti se više ... završio si istraživanje i želiš početi raditi nešto drugo, nešto novo, ovo ti je sad riješeno. A naravno moraš, jer tako stvari funkcioniraju. Znači broj radova, impact factor itd. itd.“

Za novake je iskustvo pisanja radova ili sudjelovanja u njemu bolja solucija iz barem dva razloga. Prvi je zato što ranije nauče pisati radove te im to iskustvo nakon samog doktorata više nije toliko mukotrpno i zastrašujuće. Drugi jest što je susretanje s recenzijama vlastitog rada biva smislenije i sadržajnije. Iz recenzija se, prema riječima novaka, mnogo više može naučiti kada sami morate prepravljati i popravljati rad, te dorađivati stvari unatoč tome što je

pomoć supervizora ili drugog starijeg iskusnog znanstvenika u tome neprocjenjiva. Ili, kako svoje iskustvo opisuje postdoktorand koji od početka i sam sudjeluje u pisanju radova:

PZ2: „...taj rad koji smo sad na kraju izdali u izvrsnom časopisu su prije toga izodbijali na nekoliko mjesta. To je bilo dosta teško. Makar zapravo je dobro da su ga odbili jer smo ga poslali u bolji časopis u kojem je prošao. Istina je da smo ga unaprijedili zbog recenzija, to je na kraju bilo super. Ali taj proces je mučan. ...Onda si čovjek misli, kad se postavi taj kriterij, bilo tko može upasti u krizu da se pita je li to može ispuniti uopće. Mislim, može, samo treba puno vremena i jako puno posla i puno ponavljanja istoga i popravljavanja grešaka.“

Međunarodna i domaća suradnja, usavršavanja i povezivanja kao izvor učenja te istraživačkog poticaja i produktivnosti

U razgovorima s novacima o produktivnosti tijekom profesionalne socijalizacije, međunarodna i domaća međuprojektna suradnja česta je i iznimno važna tema. Međunarodna suradnja se spominje kao socijalizacijsko iskustvo, ili pak kao nešto što projektu nedostaje kako bi se moglo ravnopravno sudjelovati u financijski mnogo snažnijoj, većoj i naprednijoj međunarodnoj znanstvenoj zajednici. Kako to novaci vide:

PZ1: „Ljudi imaju potpuno krivu percepciju *instituta*. Zato što iz *instituta* uglavnom dolaze samo pozitivne vijesti, kako je netko nešto negdje objavio, a to su sve ... Svi ti ljudi koji završe u novinama imaju odličnu suradnju s inozemstvom. I to je to što njih vuče naprijed i što im omogućuje da imaju koliko-toliko dobre rezultate. A ovo ostalo je – ne prosječno-nego ispodprosječno, tako da ... a ostalo je oko devedeset i nešto posto, onako.“

Iznimno je važno da supervizor projekta osigura živu i kvalitetnu međunarodnu suradnju. Ona je za znanstvene projekte ne samo izvor financiranja, ideja i zajedničkih istraživanja već i važan temelj objavljiivačke produktivnosti. Radi toga su baš radovi s nastali kao produkt međunarodne suradnje upravo i neki od prvih radova mladih istraživača:

PZ9: „Mislim da sam prvi rad objavila, u *drugo godini novštva*. Da, to je bilo na *supervizorovu inicijativu*. Mi imamo suradnju s *jednim fakultetom u susjednoj državi*, i to je divna suradnja, jer mi radimo nešto i oni rade nešto i sve skupa je hrpetina rezultata.“

No i pored same objavljiivačke produktivnosti, mogućnost rada na međunarodnom projektu za mlade istraživače je, prema njihovom riječima, neprocjenjiv dobitak jer se kroz projekt otvara mogućnost dužih boravaka u laboratorijima i na partnerskim projektima u inozemstvu gdje se može učiti na novim i boljim instrumentima, unaprijediti tehnike, te napraviti samostalno

nešto za što na domaćem projektu nema sredstava. Također, novacima je takvo iskustvo iznimno korisno zato što na taj način mogu raditi s još bar jednim iskusnim znanstvenikom, još jednim supervizorom projekta što svakako obogaćuje njihovo profesionalno iskustvo, a i povećava vidljivost.

PZ1: „Prošle cijele godine sam putovala dosta u *tu stranu zemlju*, provela sam cijelo proljeće tako da sam bila gore – dolje. Malo se upoznaš s ljudima, vidiš kako stvari tamo funkcioniraju ... Ali generalno je bitno više što se tiče te socijalne dimenzije. Onako malo promatraš kako to sve kod njih funkcionira. I, normalno, poznanstva. To ti je ono, ako ćemo imat rad s tim jednim profesorom koji je od tamo – on je jedan utjecajan tip u znanstvenom svijetu općenito i to je meni samo preporuka za dalje. Ako sam radila sa nekakvim kvalitetnim ljudima, to će se uvijek gledat kasnije. Uvijek moraš vagat, zato je *moj supervizor* išao na taj projekt jer bi to moglo biti dobro za moju kasniju karijeru. Neki trade off. Isto to ima i politikantstva kao i bilo gdje drugdje, to je nemoguće izbjeći.“

Kako je na projektima u prirodnim znanostima čest problem financiranje čak i osnovnih potreba istraživanja, tako međunarodna suradnja može ponekad pružiti materijalnu pomoć novacima za izvođenje eksperimenata ili nekih provjera. Do koje mjere ta pomoć zna ići opisuje novakinja koja je gotovo čitavu socijalizaciju provela radeći na istraživanjima za međunarodni projekt:

Z10: „. Meni je dosta pomoglo to što sa bila 'gore' često, kod tog šefa na međunarodnom projektu. Ako ne bi mogla ovdje nešto naručiti, onda bi gore naručila ili ponijela od tamo (smijeh). Obično se to tako radi, ako imaš nekoga vani onda ga zamoliš da ti pošalje kemikaliju, to je onda švercanje preko granice. Ma da, nošenje bakterija u kutiji (smijeh). To je ono - snađi se družte.“

Za neke novake koji imaju problema sa supervizijom na projektu mogućnost usavršavanja u sklopu međunarodne suradnje ujedno je često i jedina prilika da dođu u dodir s iskusnim znanstvenikom s kojim je moguće ostvariti neku vrstu mentorskog odnosa. Ovako svoje iskustvo opisuje novakinja čiji supervizor na projektu „stalno s nekime surađuje, ali nikad zadugo, jer svi brzo shvate kakav je“:

PZ4: „Ja sam tamo shvatila koliko ja vrijedim i koliko mentor predivan može biti. Ta profesorica je bila jedna predivna žena. Ona je tako negdje *istih godina kao i moj supervizor*. Njegov princip je da kad ti eksperiment ne uspije da ti on kaže da ti ništa ne valjaš, ti si nesposoban. A njen princip kad ti ne uspije eksperiment ona kaže: a što ćeš, takva ti je znanost. Ti si super ti si pametna, ti to možeš, uspjeh ćeš sigurno probaj ponovo. I onda ti sav sretan ideš u pet sati popodne početi novi eksperiment. Koja je to razlika! A nakon ovog misliš da si glup i nesposoban i što ćeš se uopće truditi.“

Pored međunarodne suradnje, za živost znanstvenog projekta, pa i istraživačku produktivnost novaka važne su i domaće unutarinstitucijske ili međuinstitucijske suradnje. Nažalost, i jednih je i drugih, kako spominju novaci, vrlo malo. Tu dolaze do izražaja negativni stavovi unutar pojedinih akademskih zajednica i ustanova, kako navodi jedna doktorandica:

PZ9: Imamo jako lijepu suradnju s *jednim zagrebačkim fakultetom*. Oni su super ekipa. Ovi s *naše institucije* se drže malo 'hoch' prema njima, jer mi se kao bavimo fundamentalnom znanošću. A oni su primijenjena. A zapravo su jako dobri, jako efikasni i odlično surađujemo s njima, oni su baš primjer pozitivne sredine. ...Ja sam uvijek govorila da je *taj fakultet* puno bolji nego *naša institucija i fakultet koji sam završila*, zato što imaju primjenu, oni znaju što traže i znaju što treba napraviti. Eto. I to je meni baš bilo super uvijek kod njih.“

Ponekad međunarodni projekti mogu biti okidač za unutarinstitucijsku, inače vrlo rijetku međuprojektну i interdisciplinarnu suradnju. Takve unutarinstitucijske suradnje su mladim istraživačima iznimno korisne ne samo zato što iz njih mogu mnogo toga naučiti u znanstvenom i istraživačkom smislu, već i radi povezivanja s iskusnim znanstvenicima i kolegama vršnjacima iz ustanove koji im mogu služiti kao karijerna podrška. Svoja iskustva novakinja iz polja koja se bave terenskim istraživanjima opisuje na sljedeći način:

PZ8: „...sudjelovala sam na internacionalnom projektu na kojem su bile uključene *sve zemlje iz okružja*. Tako da sam bila na terenu i po tim državama. Projekt je bio od jedne druge žene, a šef se uključio s idejom da bude i *naša struka* u cijeloj toj priči, ne znam da li je inicijalno ideja bila takva. Ali šef me u principu pogurao na taj projekt. On me pogurao da se ja uključim u to, idem na terene i nešto odradim ... *Naš institut* je specifična okolina doista možeš biti laboratorij pored laboratorija, a da ne znaš što onaj drugi radi. E ovo je bio jedan interdisciplinarni projekt gdje smo se svi skupa našli, upoznali i povezali. ...Bilo kakav veći projekt je koristan zato što se onda pomiješaju raznorazni laboratoriji, doznaš što drugi ljudi rade, druge metode, prijateljiš se, a iz svega toga se može jednog dana roditi neka ideja, neki projekt.,,

Upravo tu komponentu vidljivosti i povezanosti unutar vlastite institucije s vršnjacima ili nešto starijim kolegama kao potencijal buduće suradnje često spominju i drugi novaci. Česta druženja, odlasci na ručak, međusobno preporučivanje, samo su neke od metoda kojima se novaci služe u unutarinstitucijskom vršnjačkom umrežavanju kao zalogu za budućnost. Prema riječima dvoje novaka:

PZ2: „Dakle kako ja sad radim na *tom jednom zavodu*, neki moji kolege s faksa koji idu s nama na ručak također, moja jedna prijateljica odavno i tako, rade na *jednom drugom zavodu*. I mi imamo neke suradnje s njima, je l', dakle mi sad smo u procesu, poslali smo u recenziju neki rad koji je vrlo interdisciplinarni, koji smo radili mi, kemičari koji su sintetizirali neke nove molekule, biolozi

koji su to ispitali ...Onda smo mi to obrađivali, radili statistiku .. dakle, tu već suradnja postoji. Ne znam da li je to zbog ručka, ili je ručak zbog toga. Malo mi je teško reći, ali tu se stvaraju osobne veze koje su u svakom slučaju strahovito bitne. Čini mi se da će to poslije biti presudna. Jer ta znanost je jako društven posao. To je skoro kao politika. To ljudi možda ne kuže izvana, ali sve je u tome s kime ste se spojili i vi kroz suradnju svoj posao obogaćujete. Sam nitko ne može ništa.“

PZ9: „Mislim da nije dobro zakopat se u sobu i ne imat nikakvih socijalnih interakcija. Mislim da je dobro *družiti se s ljudima s institucije* jer se tako stvaraju neka prijateljstva, neke suradnje. Znaju ljudi čime se baviš i ako te netko nešto pita, ljudi te se sjete, bitno je da, je.“

No i konferencije su za mlade prirodnjake s istraživačkih ustanova rjeđe mjesto za iskazivanje vlastite produktivnosti, a češće izvor korisnih informacija o dostignućima i novim idejama u području te mjesto povezivanja s kolegama iz područja.:

PZ1: „... To je zapravo jako važno. Kao prvo zato jer upoznaš ljude koji se bave sa stvarima s kojima se i ti baviš. I čuješ što ljudi rade. I networking je li, užasno važno. I na kraju saznaš što se događa u svijetu, što je sad in, šta je trend, čime se ljudi bave, koji su ... Ali generalno, mislim da sam ja dosta toga naučila i stekne se neka slika o tome što se zbiva u svijetu na brzinu bez potrebe da se ... mogu se čitat i časopisi, uvijek. I to se stalno lista, gleda šta ljudi rade. Ali ovo je nekako brži, dinamičniji, instant pregled. I upozna se, ja sam upoznala hrpu ljudi zapravo...za neke stvari zna bit zapravo tako da možeš pitati nešto i kad nemaš suradnju, već samo kontakt. To je dosta korisno, može se poslati pitanje kad nešto ne znaš, da ti netko može pomoći“

Prema mišljenju novaka, nužno je osim međunarodne suradnje pohađati inozemne konferencije kako bi se moglo ići ukorak s brzorazvijajućim područjem.

PZ7: „Mislim da treba biti informiran. Mislim da su ljudi kod nas jako neinformirani. Ja sam se vratila iz *inozemstva* ... i počela raditi tu u Hrvatskoj. I onda je bio nekakav kongres tih ljudi koji se bave tom mojom metodom. Opet u *zemlji iz koje sam se vratila*, to je bilo krajem desetog mjeseca. Mene možda nije bilo dva mjeseca ...kad sam došla tamo, metoda se toliko razvila, toliko nekakvi novi pojmovi, nove stvari, da sam ja ono: Isuse, bože, gdje sam bila dva mjeseca.“

Vlastiti odnos prema produktivnosti kao kritičko promišljanje odnosa kvalitete i kvantitete

Mladi prirodnjaci s istraživačkih ustanova argumentirano i oštro pristupaju pitanjima kvalitete i kvantitete znanstvene produkcije. Smatraju da je radi pritiska prema kvantitativnim formalnim uvjetima, uvelike izgubljena vrijednost kvalitete znanstvenih publikacija. Drže da je to posebice slučaj u Hrvatskoj, iako se radi i o širem znanstvenom trendu koji im se ne sviđa. Kako to opisuju novaci:

PZ2: „... sustav je loš hrvatski. Ne da je loš, nego je katastrofalan. Dakle, nas se tjera na publiciranje puno radova, velikog broja, no međutim nitko ne gleda da li ti radovi trebaju biti kvalitetni. Kvalitetni u smislu da li su prošli u dobar časopis. To čini ogromnu razliku. Ja sam spomenuo *jedan domaći časopis* u kojem se može objaviti bilo što. Sve prolazi, doslovce. Dakle, meni treba za napredovanje do docenta 9 radova. Ja mogu objaviti devet radova u *tom lošem domaćem časopisu* u godinu pol, dvije. Stvarno mogu. Ali u nekom pristojnom časopisu je to užasno teško...I to liči na nekakav sitan detalj, ali to nama čini život gorim svakodnevno. Mi smo time opsjednuti. Patimo zbog toga.“

PZ6: „S jedne strane kriterija treba biti. S druge strane ako ih se držiš kao pijan plota onda se ovakve stvari događaju. Imaš radove koji su nečitki. 90% radova danas objavljenih ne donosi ništa novo, ...tako da zapravo s jedne strane ima sve više objavljenih materijala, a s druge sve manje objavljenih koncepata. I novih spoznaja. To je isto razlog da sve skupa postaje sve dosadnije. Teško se snalaziti. Puno radova, gomila podataka, velika potrošnja vremena.“

Međutim, novaci prirodjnaci bez iznimke smatraju kako je važno pisati znanstvene radove i to koliko god se može publicirati, a da se ne gubi na kvaliteti. Pritom su visokokritični spram onih struja i kolega unutar njihovih institucija koji se, po njihovom mišljenju, neosnovano žale na pritisak ka produktivnosti, a da pritom doista ne rade dovoljno, ali bez obzira na to imaju visoke ambicije napredovanja.

PZ6: „Naime mislim da nije stvar u kvantiteti, nego u kvaliteti. S druge strane, nešto se radit treba, najlakše je sjedit i ne radit ništa i tvrditi da si na rubu velikog otkrića. Onda lijepo me svi puste na miru, a ja surfam po internetu i igram onlajn igrice. Sljedećih 20 godina. To nema smisla. Opet s druge strane publicirat bezbroj radova u kojima nema ništa novo samo zato jer možeš i brojat ih, e ja sam bolji znanstvenik od tebe ja imam 40 radova, a ti 32.. to je isto glupost notorna. Ja radim koliko mogu. Ali na *našem institutu* je tako, pola ljudi radi koliko može, a polovica se šlepa“.

PZ10: „Mislim, ne možeš ti očekivati da te tri godine plaća porezni obveznik i ti tri godine ne objaviš ni jedan rad. Meni je to suludo. Pogotovo zato što imaš takav posao kakav imaš. Manje više idealan, bez obzira na niske plaće ... nekako zamišljam da nitko nije u tom poslu zato što to ne voli. Ali u principu mislim da ako imaš stroge kriterije, onda će se bolje moći razlučiti tko je dobar a tko nije. Mislim ne možemo svi.. Na *našem institutu* je sustav napredovanja takav da se pretpostavlja da će svatko biti znanstveni savjetnik. To je prosto nenormalno, a druga stvar nemoguće. Nismo svi za savjetnike. I onda se tu gubi kvaliteta, nemaju svi te sposobnosti“

Novaci koji sami sudjeluju u stvaranju rada, u smislu osmišljavanja i pisanja radova, mnogo više diskutiraju probleme vlastitog odnosa prema produktivnosti. Ako supervizor nije nametnuo određenu strategiju funkcioniranja projektne produktivnosti u cjelini, novaci sami intenzivno promišljaju svoje odluke i ponašanje. Pritisak prema kvantiteti za njih je problematičan u vlastitom odnosu spram znanstvenog rada na svakodnevnoj razini. Neki traže

vlastitu objavljivačku strategiju koja im omogućava da zadovolje kvantitativne zahtjeve, ali i da rade kvalitetno.

PZ1: „To je to što me smeta, nešto što bi mogao biti jedan kvalitetan rad će se rascjepkat na tri lošija, samo zato što ti trebaju tri rada. ..evo baš konkretan primjer, sad kad pišem taj rad – ja bi taj rad koncipirala drukčije, ali bi trebala još vremena da dopunim te neke stvari koje bi htjela staviti unutra. Ali ako ja to budem išla raditi to će mi uzet puno vremena, i ja ću na kraju ispast samo sa tim jednim radom. .zato ću sad imat lošiji rad zato jer mi se ne isplati ...“.

PZ2: „Ja sam si rekao da ću imati i novce i ovce i uspjelo mi je s puno truda. Rekao sam da ću nastojati skupiti koliko moram imati radova, ali neću spuštati standard kvalitete toliko da budu svi u lošim časopisima. I stvarno nisu, većina njih je u časopisima za koje bih ja rekao da su već pristojni.“

Na projektima iz prirodoslovnih istraživačkih ustanova objavljuje se gotovo isključivo u međunarodnim časopisima te je to praksa koju usvajaju i mladi istraživači. Tako je uglavnom iz dvaju razloga. Prvi je nepostojanje dobrih i cijenjenih domaćih časopisa u području, a drugi je uska specijalizacija radi čega je tema zanimljiva i potencijalno citirana isključivo od strane male internacionalne zajednice. U toj praksi se dakako pokušava objaviti u što boljem odnosno citiranijem časopisu.

PZ2: „Mi se svi specijaliziramo ..ima u Hrvatskoj malo ljudi koji uopće razumiju to polje. Tako da moj neki community je većinom vani. A tome je uzrok što je Hrvatska mala. Mogu reći koji su ljudi uspješni prema tome tko ima koliko kakvih radova u kakvim časopisima. Stvar je dosta jednostavna. Prosječni članak u *top časopisu* je puno važniji nego prosječan članak u nekom drugom. Ima iznimki, ali to je neko grubo pravilo koje funkcionira.“

Negativne karakteristike i utjecaji znanstvenog sustava i institucije zaposlenja kao prepreka u ranoj istraživačkoj produktivnosti

Bez obzira u institut na kojem su zaposleni, novaci su mnogo vremena utrošili na razgovor o negativnim karakteristikama znanstvenog sustava, znanstvene zajednice u cijelosti, kao i institucije zaposlenja koje mladi istraživači doživljavaju kao prepreke produktivnosti. Od problema vezanih uz znanstveni sustav možda je najistaknutiji loša financijska situacija znanstvenih projekata u Hrvatskoj. Radi slabe financijske potpore, istraživačke su grupe premale, što smanjuje potencijalnu stručnu unutarprojektnu podršku za novaka:

PZ1: „I to je ta prednost velikih grupa vani u svijetu. Uvijek imaš nekog postdoka koji ti može doći i reći, aha, ovo ti radi tako i tako, ovo staviš tu i tu, nemoj zeznut ovo, moraš paziti na ovo i ovo. I

ti već za sat vremena nešto znaš. A ne za dva tjedna kad ti sam moraš otkrivat toplu vodu. U tome je razlika. Kad ti imaš veliku grupu može ti brže netko, netko ko je već prošao to *objasniti*.”

S druge strane, materijalni troškovi i izdaci potrebni za istraživanja u prirodnim znanostima daleko su veći od sume koji dobivaju od strane MZOŠ-a te neke projektne grupe ne mogu niti funkcionirati, a kamoli biti konkurentne u međunarodnim uvjetima. Ili prema riječima dviju novakinja:

PZ4: „Problem je u tome što smo mi mali, imamo malo novaca, malo materijala i malo produciramo. A *drugi mogu biti* ogromni, nas u labosu ima četvero, a njih ima četrdeset i naravno da su brži, imaju puno rezultata, brzo to izbacuju i objavljujuMi smo spori, ne možemo se mi s njima natjecati.“

PZ1: „Pa je, dosta se teško probit. Puno se objavljuje, puno je tih radova. Kad vidiš ti svi časopisi, jedan broj pa ima 15 000 stranica jedan broj. Šta na tih 15 000 stranica ... ima puno Kineza, ima puno Indijaca i sad od tamo dolazi hrpa radova. Njih ima puno, a to znači veću produkciju svega. Male grupe se zapravo izgube u tome. Ne možeš objavljivat svakih par mjeseci, ne možeš radit više stvari istovremeno, ne možeš tipa da se na par polja raspršiš. Kad radiš sam, moraš sve sam od A do Ž složit. „

Drugi se problem odnosi na rad u brojčano malenoj znanstvenoj zajednici uz istovremenu potrebu uske specijalizacije znanstvenika, a očituje se ne samo u nedostatku sugovornika o problemima iz područja već i manjku iskusnih znanstvenika od kojih se može učiti. Većina voditelja projekata nastoji problem oskudne razmjene ideja u svom istraživačkom području riješiti međunarodnom suradnjom. Ipak, suradnja ne zamjenjuje mogućnost svakodnevnog rada s iskusnijima u području uske specijalizacije mladog istraživača. Radi toga novaci često puno očekuju od postdokorskog usavršavanja u inozemstvu.

PZ10: „Ja znam da bi na postdok, a bili se vratila ... To ne znam. Mislim da je to jedina prilika da se maknem iz ove sredine i da nešto napravim malo bolje. Ne kažem da je nužno, ali naprosto vidim da tu nemam mogućnosti i da ... moja grupa nije financijski toliko jaka, mi se ne možemo nositi s projektima vanjskim. I naprosto to je drugačiji mentalitet.“

Navedeni problemi znanstvenog sustava imaju osjetne posljedice na znanstvenu socijalizaciju novaka. Manjak financijskih sredstava te nedostatak stručnog osoblja u istraživačkim grupama utječu na to da istraživači troše mnogo više vremena na istraživanje, što se posebno tiče novaka i njihova radnog vremena. Nedostatak osoblja i financija ogleda se i u tome što su novaci ponekad opterećeni raznim vrstama tehničkih poslova koji nemaju direktne veze s njihovim znanstvenim osposobljavanjem.

PZ10: „Pa ja sam u prosjeku radila 10 do 12 sati dnevno. Došla bi u devet, a otišla u osam – devet. .. Ja sam tijekom doktorata provela 6 mjeseci u *inozemstvu*, mi smo imali bilateralnu suradnju, išla sam četiri-pet puta po mjesec, mjesec i nešto. Nisu ni oni gore baš ono Dođu u devet odu oko pet, ali recimo njihovi novaci imaju troje diplomaca studenata koji rade za njih. A ja sam sve radila sama nisam ni tehničara imala. E sad ako hoćeš sve stići, e ne možeš raditi od 9 do 4. Pitanje je hoćeš li stići ...“

PZ5: „Pa mislim ja sam bio onaj prvi koji je bio s nekim majstorima tamo. Tako da sam jednu godinu radio takve stvari potrošio, naručivanje opreme, čišćenje ormaraZapravo je odluka bila da napravimo potpuno novi laboratorij. Ja sam počeo od razvođenja struje, vode, morali smo pod mijenjati, pa smo razbijali to. Drugu godinu je oprema zakazala. Nikad korištena, pa je krivo korištena. Pa je tako ..uglavnom, rješavao sam probleme, nisam ništa *eksperimentalno* radio.“

Novaci su također nezadovoljni klimom koja vlada među iskusnim istraživačima u instituciji zaposlenja. Govoreći o međusobnim odnosima projektnih grupa i zavoda navode svoj dojam da se radi o skupu partikularnih interesa i brodu bez kormilara. Ističu se problemi s pojedinim 'moćnicima' unutar institucije koji uspijevaju progurati interese svojih projekata na uštrb drugih, no također i klima nesuradnje i nepovjerenja među starijim istraživačima. Prema opisu dvojica postdoktoranada:

PZ2: „Ali da, ima ljudi koji će progurati svoje interese na uštrb drugih. To je na najvišoj razini. To se na *našoj instituciji* najviše vidi kad je u pitanju oprema. Recimo kupi se skupa oprema i onda to ljudi jako svojataju. Što ni po čemu nemaju pravo. Jer te stvari koje kupujete, kupujete kao kapitalnu opremu koja se mora dijeliti. I onda to načelno se dozvoli, ali u praksi se opstruira. To je jako ružno. To van Hrvatske valjda ne budete vidjeli. Možda u afričkim zemljama, mi smo tu negdje ja bih rekao po tom nekom civilizacijskom rangju.“

PZ5: „Loša strana je da su ljudi posvađani svi sa svima, ali koliko znam to nije endemsko samo na *našem institutu*, to je svugdje. Čujem i priče od prijatelja s *fakulteta* da je tamo još gore, ali tako to valjda mora bit. Svi misle da su užasno važni, svi bi htjeli sebi sve ugrabiti i novce i instrumente, onda su tu naravno svađe oko koautorstava, uvijek se netko nađe tko radi probleme, a nije u pravu, htio bi svugdje bit potpisan, a neće s druge strane nikoga potpisati. Tu se umiješaju šefovi, koji su svi uvrijeđene veličine.“

Kad je u pitanju promjena i unapređenje institucije i sustava, među mladim istraživačima raširen je pesimizam. Prema riječima novaka, postoji velika generacijska rupa i sistem je podložan pritisku starih i tromih struktura koje nemaju niti volju niti energiju za promjene.

PZ5: „To je tako sve komplicirano da nitko ne želi ništa taknuti. Mislim da smo premala sredina. I svi su na neki način jedni drugima dužni, neku uslugu su napravili ne žele se zamjeriti. Zapravo se ništa ne rješava zato što vlada politika nezamjeranja. Ako je i zamjeranja onda je nešto zakulisno da nikad ne znaš oko čega zapravo. Koliko god oni pričali da će se nešto promijeniti, neće.“

Mladi istraživači su u razgovorima o svom osposobljavanju i produktivnosti redovito govorili o značajkama znanstvenog sustava koji ne nagrađuje izvrsnost i gotovo je posve nepoticajan što se tiče vlastitog rada, razvoja i kreativnosti. Primjerice jednom od supervizora novaka koji su intervjuirani bilo je formalnom odlukom obećano da će dobiti novaka 'preko reda' ako ostvari europski (FP6) projekt. Unatoč dvama europskim projektima supervizora, na kraju je novakinja na suradničkom ugovoru čekala čak i duže nego neki drugi novaci da ih se primi. No, novaci se od reda žale na nemobilnost koju sustav sam generira, te na svoje kolege koji to vide kao „sad su došli u institut i sad kao da su se zaposlili u Pošti, .. to je doživotno.“ (PZ10).

PZ10: „Mislim da je (sustav) super. Toga nigdje nemaš nego u Hrvatskoj. Ja sam doktorirala, a nisam izgubila posao, svugdje izgubiš posao, znači svaka daljnja diskusija tu staje (smijeh). S druge strane mislim da je to loše, jer se ti onda za vrijeme doktorata malo opustiš jer znaš da ti nitko neće dati otkaz. A vani znaš da ćeš morati tražiti novo radno mjesto i da prije svega da li ćeš biti uspješan u tome ovisi o tvojoj dotadašnjoj produktivnosti. Onda se malo drugačije postaviš, boli me briga ne moram ja imati vrhunske radove, ostat ću. Idealno.“

PZ1: „U prirodnim znanostima vani, kad ti doktoriraš negdje ti ne ostaješ na toj instituciji ti maltene dobiješ vritnjak. Ti si doktorirao – izvoli – široka ti cesta i ideš negdje, znači ti se ne možeš zaposliti na toj instituciji. Iznimno možda, ali generalno ne. Generalno ti ideš negdje na postdok, a onda se možeš probat vratit na to sveučilište gdje si doktorirao ako baš hoćeš, ali prvo moraš vidjet malo svijeta dokazat se i onda se zapravo vraćaš. A ovdje... svi to uzimaju zdravo za gotovo – ti si u sustavu i ostaješ doživotno. To nije dobro. To je dobro *osobno* za mene – da imam siguran posao do kraja života, to je odlično. Ali za mene kao znanstvenika to je katastrofa. To je kao da si ti u istoj bari cijeli život. Nema razmjene ideja, ne učiš ništa novo. Nema napredovanja jednostavno.“

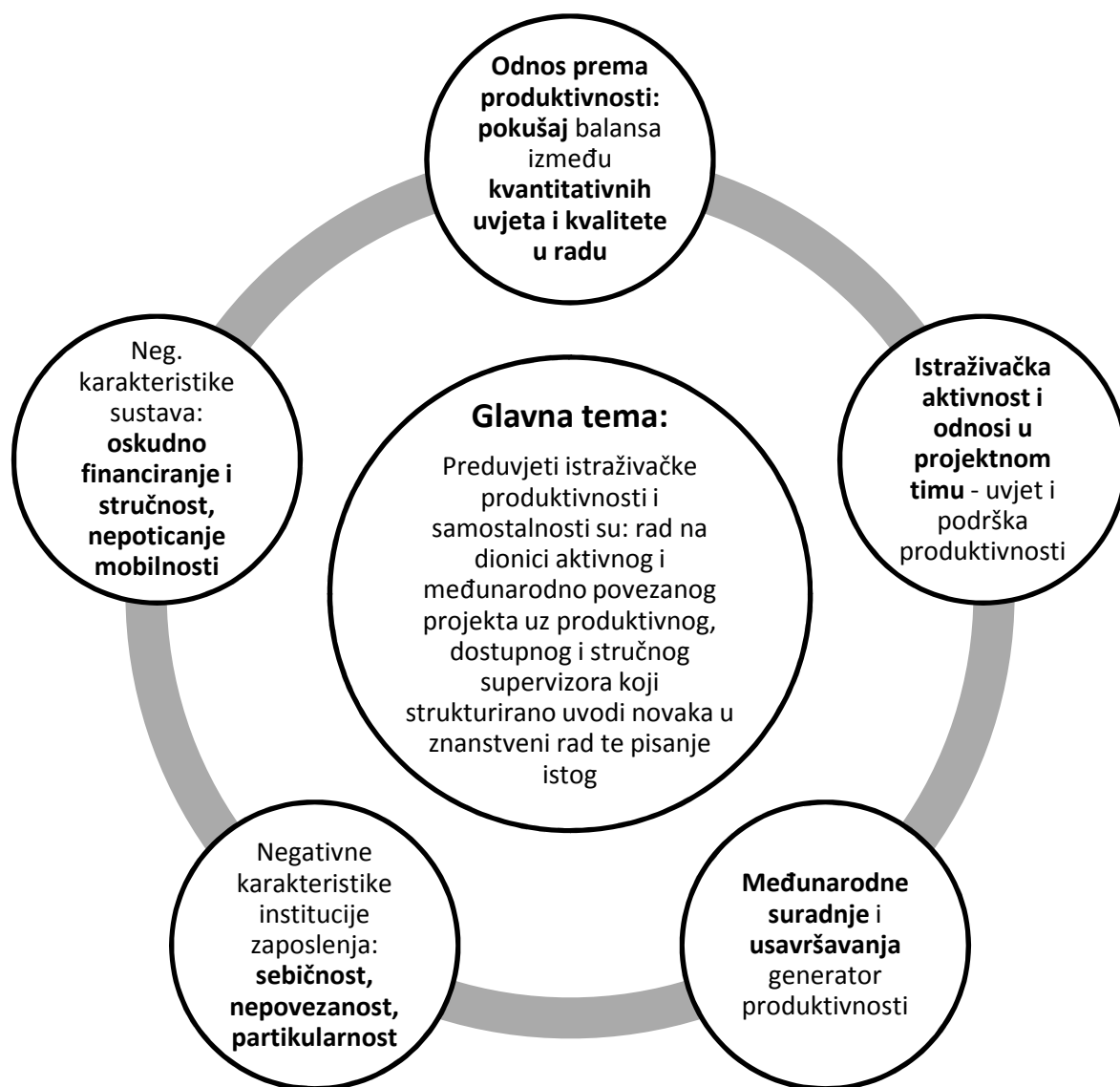
Glavna tema:

Preduvjeti istraživačke produktivnosti i samostalnosti su: rad na dionici aktivnog i međunarodno povezanog projekta uz produktivnog, dostupnog i stručnog supervizora koji sustavno uvodi novaka u znanstveni rad te pisanje istog.

Istraživačka produktivnost u mladim prirodoslovaca s istraživačkih ustanova rezultat je dobre i kvalitetne supervizije na istraživački aktivnom i međunarodno umreženom projektu. Radi nedostatnog domaćeg financiranja, male znanstvene zajednice i brzorazvijajuće specijalizacije u kojoj je uvijek važno biti na istraživačkoj fronti, istraživačkim projektima je međunarodna suradnja zapravo jedini put do uspjeha. Na takvim projektima novaci brzo profitiraju radeći na zajedničkim međunarodnim temama te odlazeći na usavršavanja i radeći s inozemnim kolegama. Također velik poticaj istraživačkoj produktivnosti mladih jest stav supervizora da

novak od samih početaka treba sudjelovati u pisanju rada, bilo djelomičnim doprinosom ili samostalnim radom u cjelini. Na taj način novaci se brže uče samostalnosti, a najčešće radove koje rano objave uklapaju kao dio Skandinavskog modela doktoriranja. Na su taj način disertacija i znanstvene publikacije novaka radi opsežnih, skupih i dugotrajnih eksperimenata usko vezani u sadržajno-organizacijsku cjelinu.

Na drugom, negativnom polu istraživačke produktivnosti, nalaze se novaci čiji je supervizor intelektualno ili fizički udaljen od rada na projektu. Ta odsutnost supervizora može značiti odvojenost od sudjelovanja u praktičnom radu, međutim i odvojenost od rada na projektu radi obnašanja više administrativne funkcije. Najgori je ipak slučaj općenite nezainteresiranosti za razvoj i napredovanje mlađih, ali i drugih kolega, na projektu kao 'stil' vođenja istraživačkog projekta. U sva tri slučaja odnosi unutar projektnog tima i/ili laboratorija bivaju narušeni, a novaci se moraju grčevito boriti za sebe i svoju disertaciju. Ponekad je jedini način odlazak novaka na duže vrijeme u inozemstvo kako bi doktorirao u sklopu neke stipendije na drugom istraživačkom projektu.



2.1.4. Prirodne znanosti – nastavne ustanove

Preopterećenost nastavom i nepovezanost nastavnog i istraživačkog rada kao izvor problema u znanstvenom radu i produkciji

Preopterećenost nastavom jedan je od osnovnih problema znanstvene produktivnosti i socijalizacije novaka iz nastavnih prirodoslovnih ustanova, baš kao i njihovih pandana u društvenim znanostima. Ta preopterećenost, pogotovo ako novaci u bilo kojem obliku sudjeluju u nastavi na prvim godinama studija zna biti nerazmjerna njihovim mogućnostima jer se može raditi i o 150 do 200 studenata na godini. No kod svih novaka vremenski veliko sudjelovanje u nastavi premješta znanstveni rad u slobodno vrijeme novaka, što izaziva silan stres i grižnju savjesti. Ovako o tome govori jedna postdoktorandica:

PN5: „Mi smo svi, ja se znam zafrkavat jer sam to prevazišla, ali većina ovih mojih kolega žive u permanentnom slučaju grižnje savjesti. Jer oni znači stalno imaš to iznad glave da moraš raditi znanstveni rad, magisterij, doktorat, slash whatever. S druge strane stalno moraš raditi nastavu jer onda si nesretan ako se ne pripremiš. Sad neki više neki manje. ...Ja često imam kolege koji završe sa psihičkim slomovima, kako ne bi ... Mislim, a jadnici non-stop rade, ali nekako u tom trojstvu se teško snaći, naravno da znanost ostane zadnja čisto po prirodi stvari zato što je rok najdalji i najmanje opipljiv.“

Kao u i društvenim znanostima, velika je uloga institucije i projekta u definiranju načina na koji je profesionalna socijalizacija novaka 'zamišljena' u nastavnoj ustanovi. Međutim, ta se uloga razlikuje u smjeru i namjeri. U prirodnim znanostima fakulteti u velikoj mjeri određuju opterećenje novaka nastavom, no čini se da je to opterećenje mnogo razumnije u laboratorijskim disciplinama nego u teorijskim poljima ili pak aplikativnim nelaboratorijske specijalizacijama (poput aplikativnih grana matematike). Takva podjela u kojoj fakulteti određuju nastavno, a projekti istraživačko opterećenje stvara dojam da novaci rade na dva posla od kojih je jedan očigledno u radnom a drugi u slobodnom vremenu.

PN5: „Pod praznicima. Ono kad su Božić, Nova Godina ili ljeto, onda si sav sretan jer radiš znanost. I velim, mi uglavnom smo svi jako sretni kad dođu božićni praznici ili ljeto jer se može raditi znanost. To je više manje jedino vrijeme, možda tu i tamo uloviš nedjelju. Neke kolege rade po noći, kad se desi da ti za godinu dana ističe rok pa da navečer kad dođeš s posla radiš po noći dok ne padneš u nesvijest.“

Takva pozicija znanstvenog podmlatka može dovesti čak i do takvih ekstremnih primjera kad je novak nastavno zaposlen u jednoj, a istraživački u drugoj ustanovi, pri čemu ni jedna ni

druga ustanova uopće ne mora voditi računa o ukupnom opterećenju novaka. To dakako stvara direktnu socijalizacijsku štetu u više vidova, kako opisuje jedan novak:

PN7: „Više bih volio tada da mi je ponuđeno mjesto na odjelu i fakultetu na kojem je bio i *supervizor projekta*. Zbog čega, zato što je to mjesto gdje se sve zbiva. Gdje najprije dolaziš do informacija. Lakše je ostvariti suradnju. Više vidiš ljude s kojima jesi na znanstvenom projektu. Jer recimo kolegica i ja jesmo na znanstvenom projektu na tom fakultetu, iako smo fizički zaposleni na drugom fakultetu. Ali šef projekta i doktorat je na tom prvom fakultetu. I već sama činjenica da ga ne vidamo svakodnevno već predstavlja smetnju u komunikaciji.“

Možda je znanstvenim novacima u istovremenom radu u nastavi i na znanstvenom projektu najveći problem da najčešće ono što predaju nema nikakve veze s njihovim znanstvenim radom, te da su nastavnici s kojima surađuju tek puki nositelji kolegija s kojima se eventualno konzultiraju o dosad obrađenom gradivu:

PN7: „Moja nastava nema baš nikakve, ama baš nikakve veze sa znanstvenim radom, daleko su kao Afrika i Oceanija. To je dakako demotivirajuće ..“

I dok institucija nameće novacima nastavno opterećenje, istodobno ne brine za kvalitetu nastave jer su novaci „bačeni u nastavu“ bez prethodnih instrukcija. Novaci uče i raspituju se o tome kako držati nastavu, ispravljati ispite i uopće razgovarati sa studentima od drugih novaka koji su se isto tako snalazili sami. To duhovito opisuje jedna novakinja:

PN8: „Pa *bila sam smještena* s trojicom dečkiju u kancelariji od kojih sam svu trojicu znala s faksa. To je meni bilo super. Dvojica s godine, i jedan stariji kojeg sam znala s natjecanja, i još sam znala dvoje ljudi od prije. Tako da što se tiče toga, dečki su me učili kako se ispravljaju ispiti i to. Dobro, malo mi je bilo nastavu kad sam držala prvi put i te prve godine sam bila .. znaš malo mi je bila trema, muški faks, imala sam 26 godina, tamo njih 100 devetnaestogodišnjaka znaš kad to krene. ... Malo sam bila izgubljena te prve godine, ono kad dođeš pa sve radiš kako treba (smijeh). Ispravljaš ispit tako da zuriš sat vremena u njega. Onda su mi ovi iz kancelarije rekli da nisam normalna, da to tako neću nikada ispraviti. Moraš ovako ispravljat, brzo listat (smijeh, pokazuje listanje), a ja tamo iščitavam (smijeh), tražim grešku. Ma znaš kad si tek zaposlen pa si sav splašen.“

No novaci sami pokazuju visoku profesionalnu odgovornost u pripremi za nastavu, pohađaju razne didaktičke radionice i seminare kad god pronađu nešto dostupno, informiraju se preko Interneta i kod svojih kolega. Neki od njih svoje mišljenje o tome iskazuju na sljedeći način:

PN8: „Ja sam se uvijek pitala kako mi možemo uopće predavati na faksu, ako nismo imali nikakav pedagoški, metodološki predmet. Meni je to uvijek bilo čudno, iskreno. ... jer nismo mi profesorski smjer, mi smo inženjerski smjer, i zašto ne postoji nekakav brzi tečaj, seminar, nešto – bilo što da ti malo objasni neke osnove, a ne da se to na kraju svede na pitanje da li imaš ili nemaš smisla. I

prvi put kad postaneš docent ti ustvari pričaš pred drugima, imaš nastupno predavanje. Zar nije to čudno?“

Novaci smatraju da takav stav zapravo pokazuje nebrigu nastavno orijentirane institucije za kvalitetu nastave općenito, koliko god to zvučalo paradoksalno. U vremenskom smislu veliko težište na nastavi nije popraćeno formalnim zahtjevima u napredovanju te je za samo napredovanje nastava skoro pa potpuno irelevantna. Ovako to opisuje jedna od ispitanica:

PN5: „Mislim da bi na fakultetima trebalo zapošljavati više asistente, a ne znanstvene novake jer fakultet je institucija koja služi zato da se predaje. Mi forsiramo cijelo vrijeme na fakultetu taj znanstveni dio u smislu da se napreduje samo po tome, a za nastavu kako je držiš nikog nije briga. I onda završimo na način da oni koji su najbolji asistenti gotovo uvijek dobiju otkaz. Ja sam za sad jedina ostala koju studenti vole jer oni koji vole studente i nastavu se najviše posvećuju tome i onda ne stigneš raditi onaj znanstveni dio. A oni koji su apsolutno najgori asistenti koji uopće ne dolaze na svoje vježbe i ofrlje ispravljaju ispite i godinu dana nakon roka ti daju rezultate i užasno drže nastavu, oni su nam zapravo jedini profesori jer jedini stignu naštancati te članke jer je to ono što oni, naime, rade. Tako da ovih zadnjih jedno desetak docenata, neću griješiti dušu pa reći točno svi, ali sigurno jedno devedeset posto od njih su bili najgori asistenti u svojim generacijama na koje su se studenti stalno žalili, mrzili ih.“

Kako su preopterećeni tako nije neobično da novaci s nastavnih ustanova svoju poziciju vide kao puno lošiju od kolega s kojima dijele jednak formalni ugovor, a koji rade na istraživačkim ustanovama, u odnosu na koje smatraju da se nalaze u nepravednom položaju. Opisuju to na sljedeći način:

PN1: „Samo CC radovi se boduju. .. Nakon što ja predajem po par sati, ne znam, tri-četiri sata, više taj dan nisam sposoban kvalitetno sjesti i raditi. Jer za to mi je potrebno pet-šest sati u komadu. I zbilja evo, koliko god jesam volio tu nastavu, ona je – odmagala mi je, je l' se nigdje ne boduje.“

PN7: „Ali je neobično da smo svi kao znanstveni novaci, imamo isti ugovor, a netko ima jedne uvjete, a netko + još neke uvjete poput nastave. Ne čini se pravednim. Možda bi imalo logike da onaj tko je samo u znanosti ima više znanstvenih uvjeta za napredovanje. A nema.“

Većina novaka, ipak, bez obzira na sve negativnosti nastavnog opterećenje, izjavljuje da voli raditi u nastavi i da im to pričinjava određeno zadovoljstvo. Malobrojni novaci koji su manje angažirani u nastavi, pa se stižu i istraživački razvijati, imaju mnogo slobodniji, opušteniji i kreativniji pristup nastavnom radu. Ovako svoje mišljenje o nastavi iznosi jedna istraživački produktivna novakinja:

PN6: „Mislim da su tu ljudi s instituta zapravo jako zakinuti jer nemaju nastavu. Loše je kad ti to postane previše, jer ti onda to postane, ne stigneš ništa i postane frustrirajuće ...ali ako imaš to u

dobroj dozi, da nije previše, ali je dovoljno, mislim da je to jako dobro. To te na neki način prisiljava da budeš u toku što se događa, bar bi trebalo, ne, da to nekako apdejtaš da se trudiš iz tog nekog područja. S druge strane ako nemaš kontakt s tim budućim naraštajima ne možeš si naći dobre i kvalitetne ljude tako da mislim da bi to uvijek u nekoj dozi trebalo postojati. Meni je to gušt kad nije previše. ... Mislim kad imaš četiri dana u tjednu nastavu onda niš ne stigneš. Ako imaš jedan dan, dva to je idealno Malo ti je u početku to naporno, ali kad se ufuraš onda je okej. „

Istraživački aktivan i međunarodno povezan projekt kao osnovni uvjet produktivnosti

Kao i na društvenim fakultetima, za novake je presudno da je projekt na kojem rade istraživački aktivan i da je voditelj i duhom i fizički prisutan na projektu, da živo sudjeluje u radu projekta. Suradnici na istraživačkim projektima prirodoslovnih nastavnih ustanova često muku muče s ambicioznim voditeljima koji obavljaju više administrativne funkcije na fakultetu poput voditelja zavoda ili katedre.

PN8: „Ima jedna otegotna okolnost što je *supervizorica na projektu počela obnašati jednu administrativnu funkciju* u međuvremenu. I količina njenog očekivanog vremena za znanost se jako smanjila. Stalno je na nekim sastancima, još ima i djecu ... Fakat, ja ako je hoću vidjeti moram doći do nje i pitati je kad sljedeći tjedan imaš vremena i onda me ona mora upisati u rokovnik. pa sam ja nju počela tražiti sastanak jedino nakon što sama ne uspijem riješiti problem neko vrijeme, dala sam si uvijek vrijeme da sama uspijem, pa ako fakat ne ide, onda bi išla kod nje ... I što se tiče članka, dala mi je savjete .. kažem, pomogla je ona meni, ali nije možda mogla pomoći u nekoj mjeri u kojoj sam ja tada mislila da bi ... ali dobro, gledaj, uspjela sam. Da sam ja skroz zapela, sigurna sam da bi ona našla vremena. Ali ja sam na kraju ipak uspjela.“

Međutim sama istraživačka aktivnost kao takva je u prirodnim znanostima u odnosu na društvene na jednoj višoj i kompleksnijoj razini podjele rada i suradnje, a često se radi o projektima koji su financijski i logistički zahtjevni. Stoga se novak ne mora gubiti u nalaženju teme disertacije, već mu je pravac kojim bi se trebao kretati prirodan od početka budući da se njegov rad slaže kao slagalica s radom drugih u istraživačkoj grupi. Tada je istraživački rad novaka zapravo posvećen jednom smjeru u kojem ide i tema doktorske disertacije:

PN6: „U principu kod odabira se gleda što fali unutar laboratorija, a što je iznimno važno. Jer mi nemamo stručnjake već za mnoge stvari koje su i nužne. Trebao je čovjek za to svakako, za ovo što sam ja odabrala. ...Počela sam dakle sve više raditi na toj temi i onda se pomalo rodila ta ideja što ću raditi za doktorat. Skušili smo da bi najbolje raditi to na *toj nekoj razini*“.

Kada ne postoji čvrsta ruka u vođenju projekta koja bi odlučivala o temi disertacije, o tome što je moguće i izvedivo u okviru projekta, a što nije, tada su novaci izgubljeni u velikoj mjeri i teško im se samima 'iskopati'.

PN9: „I bez obzira na to što je profesorica (supervizorica na projektu) bila uvijek za mene tu, i ona je moralna i ne znam kakva sve ne potpora, ona nije imala temu za mene. I bila sam potpuno prepuštena sebi, i ja sam sjedila jedno godinu dana razmišljajući – kuda, u kojem smjeru Nije problem ideja ... problem su uvijek financije, za sve što radimo trebamo jako puno novaca, a to za doktorat, od kuda? Znanstveni projekt ne pokriva. To nije dovoljno, to su mizerne svote, ako se uzme uzorak .. koji treba analizirati, najjednostavnija analiza je 50 eura, a meni trebaju stotine takvih. Niti jedan projekt nema toliko novaca ... trebalo je naći rupu .. I onda ona zamka kad je čovjek prepušten sam sebi, ništa mi se nije činilo dovoljno dobrim.“

U svemu tome, kao što je jasno i iz navedenog citata, nemalu ulogu ima problem financiranja troškova terenskih i laboratorijskih istraživanja. Kako financiranje projekata od strane ministarstva, prema riječima novaka, nije ni približno dostatno da bi se osnovni znanstveni posao na projektu mogao nesmetano odvijati, menadžerska uloga voditelja projekta je velika u osiguranju participacije projektne grupe u tržišnim projektima, ali i uravnotežene podjele posla u grupi kako ničiji znanstveni rad ne bi trpio. U tome su dakako najranjiviji upravo novaci:

PN6: „Hrpu ti vremena ode na te stručne projekte. Bilo je zanimljivo, a u drugu ruku ti je gubitak vremena. Jer ja dobijem doslovno hrpe uzoraka i moram to za mjesec dana determinirati. A s druge strane mi treba 15 000 eura za *neku tehniku za moj rad*. Na koji način da ja dođem do tih novaca nego da odrađujem takve stvari? ..Kod nas je to za sad dobro jer je naš šef nama menadžer. On se brine za te projekte, dovlači ih i on se brine za dio ...svatko radi dio, na nečemu radiš više, na nečemu manje.... Imaš ih (laboratorija) koji se snalaze krpanjem i imaš jako puno ljudi koji rade doktorat s vlastitim sredstvima jer jednostavno im šefovi nisu imali novaca za terene, ali imaš i onih gdje su imali novaca za terene, al im šefovi nisu htjeli dat jer su jednostavno zli ... Imaš onih čiji su šefovi totalni diktatori i moraju raditi sve što im šef kaže , što znači jako malo znanosti i jako puno studija samo zato da bi se vrtile pare. ...S jedne strane ti dobro dođe toliko novaca, a s druge strane su teško frustrirani jer im je jasno da znanost koja rade je sranje, ili nije znanost.“

U poljima i granama koje ne ovise toliko o velikom financiranju u provedbi istraživanja, pa onda ni o tržišnim projektima više su dominirale teme o aktivnosti i participaciji voditelja projekta u internacionalnoj suradnji, o poznavanju područja, ali i o zagrijanosti za znanost te općenito istraživačkom entuzijazmu. Tako primjerice produktivna i zadovoljna novakinja s oduševljenjem opisuje istraživački žar seniora na svome projektu:

PN8: „Moji profesor .. i profesorica (na projektu), i to mi je super, imaju baš taj znanstveni entuzijazam. Baš se oduševle na licu mjesta. Joj gle koja dobra ideja, ajmo sad to, mogli bi ... Imaju to kao mala djeca. I to je super, to baš treba biti tako, da lete ideje ..“

Za novačku uspješnu socijalizaciju velika je prednost ako se projekt bavi brzorazvijajućim, 'in' područjem budući da se to odražava u dostupnosti svježije stručne literature i aktivne znanstvene zajednice, lakšem rješavanju problema, te u većoj objavljujivosti istraživačkih rezultata. To je jasno vidljivo iz priče postdoktoranda koji nakon dvije godine rada s jednim, dobiva novog projektnog supervizora:

PN1: „tad mi *supervizor na doktoratu* postaje *jedan drugi profesor* i praktički danas kad gledam, znam kako to zvuči, ali *odlazak mog prethodnog supervizora* koji je imao puno više znanja i puno više radio sa mnom, bio je puno bolji čovjek, ali radio je stvari koje više nisu bile ni 'in' ni zanimljive, je meni otvorilo mogućnosti napredovanja i rada. *Novi supervizor* ima puno veza sa ljudima izvana i automatski me s njima povezuje. Nakon pola godine odlazim na sveučilište u *inozemstvo*, dolazi kolega iz *inozemstva* kod profesora koji nam 'daje problem'. Ja automatski počnem raditi na stvarima koje su trenutno 'in', na fronti znanosti i sve to.“

S druge strane, novaci koji cjelokupnu socijalizaciju provode u spororazvijajućem području nailaze na brojne probleme te svoju slabiju istraživačku i uopće objavljujivačku produktivnost u velikoj mjeri pripisuju i području bavljenja.

PN7: „Ono što nas je najviše spriječilo da napredujemo u znanosti je to čime se bavimo. Jer je to zapravo vrlo teško područje koje je izrazito zahtjevno u smislu da traži puno rada .. da moraš savladati puno tehničkog materijala, znači teorije da bi došao na stupanj gdje tvoj rad može biti relevantan u smislu produkcije. Zaista je jako zahtjevno i u tom smislu je možda demotivirajuće možda to što je to teško područjeI tu je problem s objavljuivanjem ...doslovce pet časopisa na svijetu objavljuje ono što ja radim tamo i ja moram u njima objaviti.“

Kvalitetno i sustavno uvođenje u znanstveni rad od strane iskusnog znanstvenika na projektu kao uvjet produktivnosti

Pored rada na istraživački aktivnom projektu, za doktorande je ključno da ih u znanstveni rad uvodi iskusan znanstvenik na projektu. Bez obzira radi li se o samom voditelju projekta ili drugom iskusnijem znanstveniku. Mora se uzeti u obzir činjenica da eksperimenti u vidu laboratorijskog, terenskog rada ili pak modeliranja i računanja traju godinama i imaju više-manje neizvjestan ishod, pa je potrebna iskusna osoba koja će moći donekle predvidjeti razvoj istraživanja, ali i preuzeti odgovornost i voditi mladog istraživača prema cilju. Kako se najčešće zapošljavaju na specijaliziranim projektima o kojima je jedva da išta unaprijed znaju,

mladi istraživači smatraju da treba imati nešto i 'sreće' kada je područje kojim se bavite u pitanju:

PN2: „No i kasnije sam vidio da je u području u kojem mi radimo nekako najteže naći prikladno istraživanje, i na to prođe nekoliko godina. Za odlučit čime se uopće baviti. Treba naći temu, treba je obraditi, treba razumjeti, probat napraviti nešto na tu temu. I sad hoće li to uopće uspjeti ili ne, je li uopće izvedivo ili ne, taj proces užasno puno traje i onda zapravo bilo je dosta nazovimo sretna okolnost da već u trenutku kad sam ja diplomirao da je jedna takva tema uopće bila ponuđena *od strane supervizora* da sam ja to mogao početi raditi (biti zaposlen kao novak na toj temi).“

PN8: „. Mi imamo sreće s tim područjem, jer je novo, superzanimljivo i ima puno prostora, dosta stvari se ne zna. Ima problema koji su užasno teški, godinama se rješavaju, pa sad ti se malo već pomakneš odmah je super. Ja sam imala sreće da sam dobila baš ono što me zanimalo, i da sam uspjela u tome doktorirati. Nemaju svi tu sreću. Ljudi se zaposle na projektu i teško je znati unaprijed kad nisi u tome što taj projekt zapravo radi konkretno. Nit znaju što će im biti tema, i onda hoće li se to poklopiti s njihovim željama. Ljudi na kraju da bi ostali rade razne kompromise, i onda se na kraju svede na to da radiš nešto što te ne zanima. Katastrofa. Jer ti ne možeš biti znanstvenik u nečemu što te ne veseli. „

Za novake je idealno kada se s njima od početka počinje raditi sustavno, kad im se daje da računaju, uče neke tehnike, proučavaju neki slučaj. Tada oni vrlo brzo ulaze suradnički i u odnose s drugima u laboratoriju ili na projektu te imaju šanse također i objavljivati. Prema iskustvu dvoje novaka teoretičara, njihovo je uvođenje u znanstveni rad teklo ovako:

PN8: „I onda sam u početku s profesorom (supervizorom na projektu) dosta radila *na tim problemima* i on mi je dao da nešto čitam, pa smo nešto radili i raspisivali i to mi je bilo jako super. Nešto mi je dao da izračunam i onda je rekao – e fino, sad kad si ti to izračunala mi ćemo to dodati na ovaj članak, i meni je to bilo totalno 'vau', kako mi je to super sredio. Jer nije mi rekao unaprijed da to računam zato, ispalo je kao da samo nešto raspisujem mjesecima.“

PN2: „Uzeli smo neki članak, onda smo ga čitali, probali razumjeti i probali napraviti nešto novo u vezi s tim. Onda smo odredili koji bi bio prvi korak. Onda sam ja to pokušavao izračunati. Suradivali bi. Vidali bi se na tjednoj bazi, jednom, možda i više puta. Ovisi, kad se nešto napiše, kad je već sve jasno i kad je pitanje posla onda bi se vidali intenzivno i radili bi na tom članku intenzivno u tom nekom periodu. A onda u djelu kad bi odgonetali kako ćemo raditi i što ćemo raditi onda bi se vidali rjeđe.“

S druge strane, u laboratorijskom radu, novaci bez istraživačkog vodstva i plana, radi prirode istraživanja u laboratorijskim znanostima, često su ne samo izgubljeni, već i osuđeni na neuspjeh. Ovako stanje unutar svog područja bavljenja u Hrvatskoj opisuje jedna postdoktorandica iz prirodnih znanosti:

PN6: „...prema mom mišljenju previše si prepušten sam sebi to je kod nas općenito pravilo. Ako ti sve dobro krene što se tiče *istraživanja*, ako imaš sreće – super. Ali ako nemaš sreće, onda si ga

ježio. Imaš hrpu stvari koje ti mogu ne uspjet, a ostavljen si da sam o tome odlučuješ, da sam to kreiraš i tako dalje. A ja mislim da to doktorandi ne bi trebali raditi. Pogotovo gdje ti imaš neke eksperimente pa nešto kreiraš i onda nakon cijelog ciklusa ustvari skužiš kako je to trebalo napraviti. Gubiš i vrijeme i novac i živce i sve. Mislim da je to onako općeniti princip.“

Kroz rad na istraživanju i pisanju rada bitno je imati nekoga tko je dovoljno stručan da te uputi kad zapneš kamo dalje i da ti pokaže kako stvari trebaju funkcionirati. Novak sam treba biti aktivan i zainteresiran, no iskusan znanstvenik je potreban kao pomoć u strukturiranju rada, ali i u ideji i kreaciji. Ili kako to opisuju novaci:

PN4: „Ali on mi je pokazao otprilike kako treba izgledati uvod i ovo ono, i naravno kad sam ja pisala onda je on meni to ispravljao i pokazivao kako to treba i to je uvijek prilično detaljno radio ...Onda je došao s jednom idejom, joj pa ti si dobro obradila metodu za taj slučaj pa daj ti probaj nešto napraviti za drugi slučaj. To mi je bilo baš nešto što sam potpuno sama nešto novo radila.“

PN6: „Znači taman te uputi da ne lutaš da ne otkrivaš toplu vodu, ali ništa ne dobivaš servirano. To je meni bilo stvarno najbolji način brzog učenja, ali si opet sam. Vjerojatno da ja nisam surađivala, ona se ne bi ni trudila. *Bitna je i samostalnost i odgovornost.*“

PN1: „Jedanput sam računao par tjedana, i on je otišao na konferenciju, tamo je dobio ideju rekao mi što da napravim i uspio sam u par sati isti rezultat potvrditi. Znao je jednostavno podijeliti genijalne uvide“.

No i u samom dovršetku radova i publiciranju, bitna je koautorska suradnja s iskusnim znanstvenikom, ne samo zato što se samostalni radovi u nekim područjima vide kao znak da „nešto nije u redu s osobom“ (PN2) ili zato što istraživački posao u laboratoriju podliježe podjeli rada, već i stoga što novaci sami nemaju dovoljno znanja ni pregled područja da bi mogli progutati tako velik dio kolača. Ili kako opisuje jedan postdoktorand svoje iskustvo sa eminentnim znanstvenikom s kojim je dosta surađivao:

PN1: „On ima jako dobre ideje, ali rastrgan je na hrpetinu strana, a ti zbilja moraš izračunati i napisati rad i ono, nije loše imati čovjeka koji je izvor ideja. On mi nije ni mentor ni ništa takvo, ali često me zove ... Meni je korisnije kod njega otići na dva tjedna ko kod suradnika, upit ideje, razgovarat se, i onda raditi u miru pola godine ... *došao sam kod njega*, ja sam sjeo, u dva dana sam napravio hrpetinu posla. Za dva dana sam se pojavio sa rješenjem ... riješio sam problem koji nas je mučio pet godina.“

Kada su novaci od početka uključeni u rad, onda i njihova istraživačka produkcija osigurana. No, prepuštenost novaka sebi u radu i objavljivanju, nažalost nije rijetka praksa u ovom organizacijskom segmentu prirodnih znanosti.

PN5: „Kod nas ima svakakvih mentora. Ima ih malo od ove vrste koji čovjeku govore, sad ćeš ti čitat ovo, pa ćeš napraviti članak, takvih ima jedno tri-četiri. Onda ih ima jedno pa desetak koji su ovako kao moj šef, ravnodušni u smislu da dobiješ od njega što hoćeš. Recimo da hoćeš ići na konferenciju dođeš kod njega on ti to plati. Ako treba neki papir potpisat on će to napraviti i neće te masirati ni s čim pretjerano. A većina ovih ostalih su od one vrste koji ti ništa ne pomažu, ali te uredno maltretiraju da radiš za njih hrpu gluposti i ne puste te na konferencije pod izlikom da nema novaca ...Novacima je u principu lakše s mentorima *koji im daju da čitaju određene radove i instruiraju kako da pišu*. Ipak kad netko ima rano radove, i iskustvo u području s kojim se počne i nastavi ... oni su najbolje napredovali – što je je. Oni su sad docenti, ti kojima se tako 'servira'.“

U teorijskim područjima u kojima se očekuje velika doza samostalnosti već u pisanju prvih radova, koautorsko uključivanje novaka te inzistiranje (ali i pomoć) voditelja projekta na objavljivanju uvjet su bez kojeg je teško biti produktivan i pravovremeno riješiti formalne zahtjeve za zapošljavanje:

PN8: „Dobro, trenutno ja dobro stojim s time da sad ako se ovo prihvati ja imam uvjete za docenta pa mogu u miru raditi znanost. Jer da sam sad doktorirala, a čekam da mi se objavi tek prvi članak, pa ne bi mi baš bilo tako .. tako da je u principu dobro da te mentori uključe u svoj rad, i da ti daju da nešto objaviš. Jer ti u *našem polju* ne možeš do doktorata samostalno objaviti članakČim sam riješila prvi dio doktorata, to mi je mentorica inzistirala, tada to nisam razumjela – zašto me sad tjera da pišem članak usred pisanja doktorata – ali sam zahvalna što me natjeralaTo je bila jedina stvar na koju me baš pritisnulaA meni je bilo, od kud da krenem? To mi je bilo prvi puta da ću sama napisati članak. Bilo mi je – kako ću ja sad to? Znaš ono .. trebalo mi je koja dva tri mjeseca i nisam se znala pomaknut. I onda sam krenula i kad sam napravila prvu šprancu i to, i kad je ona to pročitala i rekla da je super da samo sad to završim i ja sam to završila, ona je još to pročitala i poslala sam ..“

Negativne vrijednosti, norme i zastarjele prakse znanstvene zajednice kao prepreka istraživačkoj produktivnosti

Novaci se često žale na probleme u vezi s produktivnošću koje imaju korijene u stavovima i vrijednostima njihovih supervizora, ali i šire znanstvene zajednice. Novaci tvrde da na našim fakultetima nije razvijena kultura produktivnosti u onoj mjeri u kojoj je ona danas u prirodoslovlju prisutna u svijetu. Smatraju da se stariji znanstvenici nisu prilagodili jer im nije bilo potrebno to učiniti, ali se time koči produktivnost mlađih generacija koje stvari moraju sagledati iz trenutačnih kako formalnih tako disciplinarno nametnutih zahtjeva. Ovako o tome govore novaci:

PN6: „Kod nas ... (uzdah), kak bi rekla. Ovi naši šefovi koji su danas tipa šezdesetak i nešto godina oni su iz nekog drugog sistema i oni su u principu objavljivali radove u tim nekim jugoslavenskim znaš, i to je nekako bilo drugačije, oni nisu imali uvjeti koje mi sad imamo. Oni nikad nisu ušli u taj svijet kako se radi ustvari, u tu 'produkciju' koja je danas nametnuta.“

PN9: „profesor imao taj stav .. jer je on zapravo bio protiv objavljivanja. ... On je imao sreću da je živio u vremenu kada se nisu brojali radovi i on je posljednjih godina kao da je pisao blog u jednom časopisu ..., to nisu bili znanstveni radovi, to su bila promišljanja o struci, uopće postupcima, o politici i svemu tome. To je bilo jedino što je on pisao. Ali nije nas kočio. Bilo mu je jasno da smo mi generacija koja će morati pisati, ali nije htio baš previše sudjelovati u tome. „

Postoji također proširena fama vezana uz to da je teško objaviti u inozemnom časopisu koliko god ti dobar bio ako dolaziš „s ovih prostora“ te radi toga bolje i ne pokušavati. Ili kako navodi postdoktorandica:

PN6: „Nema poticaja zato što je kod nas postojala fama, kad sam ja došla u labos i na faks općenito, da čim neki urednik vidi prezimena na čžš odmah „ah istočna Europa, to je odmah shit, odmah te odbiju čim vide prezime“. Što nije istina. Ljudi jednostavno ne znaju pisati radove. A ne znaju zato što ih nitko nije naučio.“

Nepoticajan odnos spram produktivnosti iskazuje se i u stavovima o fazi u kojoj je mladi istraživač dovoljno zreo da bi objavio znanstveni rad. Umjesto da pomažu koautorskim radom s novacima, neki supervizori očekuju da se novaci osamostale kroz rješavanje problema u doktorskoj disertaciji, te da tek nakon toga objave prvi i to samostalni rad.

PN7: „ Čak je namjera našeg mentora za doktorat bila, on je implicitno objasnio da se znanstveni rad ne piše dok doktorat ne bude gotov, a onda će iz njega proizaći znanstveni radovi koji će se lako objavitipo njemu se očekuje da one prve radove koji su nam potrebni za napredovanje do zvanja docenta – da ih sami potpišemo. Da budemo samostalni autori, da nema suradništva, u tom smislu da smo dovoljno zreli da uđemo u taj svijet znanosti ...znam svoje kolege koji nemaju niti jedan znanstveni rad, nego je to uvijek u suradnji s mentorom .. Mnogi moji kolege .. su odmah po doktoratu uspjeli imati uvjete i za docente, a meni je prošlo tri i pol godine od doktorata i još uvijek nemam uvjete za docenta“.

Još jedan problem koji se javlja, a koji sprečava mlade istraživače da slobodno djeluju rade i razvijaju se pojavljuje se kako u društvenim tako i u prirodnim znanostima. Radi se o svojetanju istraživačkog područja od strane iskusnih znanstvenika. Većina znanstvenih novaka koja ima čvrsto vodstvo na projektu i čija je tema odabrana od samog starta, vjerojatno neće nikada osjetiti ovakvu vrstu problema u njegovoj punini. No kako se na prirodoslovnim i društvoslovnim fakultetima ipak može dogoditi da novak ne bude čvrsto vođen već ostavljen da sam bira područje, u susretu sa širom disciplinarnom zajednicom vrlo brzo će se susresti sa zabranom ulaska u „tuđe područje istraživanja“. Ta zabrana, nažalost ponekad prelazi i u otvoreni mobing:

PN9: „Trebalo bi pisati što prije, i dobit po prstima *da se naučiš nositi s time*. I dobila sam ja, kad su u pitanju domaći časopisi. Nekoliko časopisa u koje sam poslala, bila sam prozvana, pozivana na razgovore zato što sam ja premala i preneiskusna da bi pisala o nekim temama. To je pitanje veličina. Nije to nikad završilo tragično, članci su bili objavljeni. No, bila sam pozvana kod nekih starijih profesora iz struke sa iskustvom, koji smatraju da ja nemam još što reći. I ne bih trebala. Ili tipa izjave da ja nemam što sljedećih 15 godina otvorit usta. ...Zna se tko se bavi kojim područjem ... i tko će to raditiJa se trenutno ne osjećam ugroženom. Meni je čak bilo drago da se to dogodilo jer sam saznala s kime imam posla i na koji ću način komunicirati s tim ljudima ili neću uopće komunicirati. Nemam sad s time nikakvih problema, tada mi je bilo jasno to za pisanje i samopouzdanje dosta loše. Da se čovjek malo povuče i šesnaest puta će promisliti prije nego što će nešto napraviti. Upravo zbog toga, tko bi mogao što reći, kako reagirati i što napraviti. To je jako opterećujuće.“

Materijalni faktori i veličina znanstvene zajednice kao uzrok problema vezanih uz istraživačku produktivnost

Novaci koji ne ovise o „olovci i papiru“ tj. o računalima, već njihov svakodnevni rad na projektu zahtijeva stalno novi trošak smatraju se izravno oštećenima lošim materijalnim uvjetima. Nemaju novaca za provoditi eksperimente, zbog čega moraju raditi na tržišnim projektima kako bi zaradili bar za pristojno funkcioniranje matičnoga znanstvenog projekta. A također ne mogu raditi ono što žele, već svoj rad moraju svesti u okvire financijski mogućega. To moguće je obično udaljeno od onoga što se događa na istraživačkoj fronti.

PN6: „okej, mi po novcima i po mogućnostima nikad nećemo bit prvoklasna znanost jer imamo užasno male budžete i s tim što radimo smo zapravo jako dobri. Zato što ne možeš ti bit u nekom topu ako imaš financiranje jednu stotinu od Nijemaca. Jednostavno ne možeš, budimo realni. ..istraživanje *u našem području* ako radiš godinu dana tebi treba vojska ljudi za to, treba ti hrpa novaca, kak ćeš to? ...u našem području projekti užasno malo novaca dobivaju. ...i onda mi u principu radimo hrpu projekata stručnih sa strane. Na svu sreću da nije sve tako striktno, pa ti malo možeš s tih projekata uzeti i za ovaj svoj glavni znanstveni. Inače? Nikako“

Velik problem novcima predstavlja i mala disciplinarna zajednica u kojoj je teško pronaći dovoljno stručne osobe od kojih bi se moglo naučiti potrebna znanja i vještine za razvoj u određenoj specijalnosti. Ponekad novaci supervizora projekta ne drže dovoljno kompetentnim radi njegove površnosti ili nezainteresiranosti, a još češće radi toga što se u znanosti svi silno specijaliziraju, a novaci 'upadnu' u područje koje je i njihovim supervizorima (djelomično) novo.

PN2: „Problem je što *moj supervizor na projektu i doktoratu* nije bio dugo u tom području, nego smo zajedno ulazili u to područje i onda je to neko iskustvo prethodno nedostajalo ...nije bilo

toliko koliko bi bilo dobro da ga je imao. Da se on cijeli život bavio time, onda bi to sigurno bilo drugačije.“

Novacima neizrecivo puno znači upoznati nekoga od koga mogu učiti i tko im može (pomoći) riješiti neki problem. Opisuju svoja iskustva kao „otvaranje očiju“ ili „spašavanje“, ili pak kako to jedan doktorand slikovito kaže:

PN1: „...profesor želi da ja sve sam skužim i njega naučim to što sam skužio. Par puta sam došao do zida, ja ga pitam – kako ovo, a on – ne kolega, to ćete vi shvatit i onda ćete meni objasniti ...Štos je bio u tome, ja sve napravim ... zapeo *sam* s jednim dijelom i on je rekao da je s nekim surađivao tko bi mi mogao pomoći i ja sam otišao do njega. Ja sam sjeo s tim čovjekom pola sata, on je meni pokazao svojih par caka i ja sam u tih pola sata upio više nego u tri mjeseca s mentorom. Meni je došlo da se od muke rasplačem. Ja sam izašao van, ja sam bio na rubu. U tom trenutku me strefilo, gdje sam mogao bit i što sam mogao bit. Nije to nikakav egoizam, nego koliko sam mogao znanja upiti, koliko sam mogao operative upiti samo da sam imao mogućnosti.“

Novaci drže kako su za optimalan razvoj u području potrebna poznanstva i aktivna suradnja s inozemstvom i/ili kraća usavršavanja u organizacijama i kod istraživača koji potrebna znanja mogu ponuditi. U tome nerazmjerno veliku ulogu igra stav supervizora prema usavršavanju novaka i njegova međunarodna aktivnost, te sklonost da se novaka od početka uključi u šire znanstvene tokove.

PN6: „I sad sam išla baš u Njemačku preko te međunarodne suradnje koju je naš supervizor ostvario jer sam htjela nešto naučit što tu nemam od koga. Neki upgrade tih stvari koje radim. I jedan problem koji mislim da je ogroman, to što nemamo pristup nikakvoj literaturi. Katastrofa. I doslovno stalno žicam ljude da mi šalju radove. Osim što nemam ovdje ljude s kojima ću razgovarati o svom području, a tamo imam cijeli department, takve stvari meni super koriste za otvaranje vidika. Možda ne stekneš neka praktična znanja, ali dobiješ ideje. I koga ćeš pitati što.“

PN4: „...kako je *moj mentor* imao puno poznanstava vani, jedna od prvih stvari kojima smo se bavili je bila suradnja s jednim profesorom Amerikancem, koji je razvio nekakvu metodu, *..koja bi mogla biti primijenjiva..* U znanosti, utjecaj i veze u svijetu, dosta su važni. Kao ono i u Hollywoodu, ako te netko po dobrom nečemu zna to je već plus. I sama činjenica da sam radila s ovim poznatim Amerikancem, mi smo napisali zajednički članak ili dva ...za mene je neprocjenjiva“

Boravci vani i suradnje sa znanstvenicima iz inozemstva omogućavaju da se nauči neku specifičnu tehniku ili obradi podatke, ali i da se nauči na drugi način razmišljati. U novom okružju rađaju se i nove ideje i prilika je da se stvari gledaju na novi način.

PN6: „Ali mislim da je to dosta, meni barem, poticajno radit s ljudima vani, otići malo do njih. Raditi s njima tamo. Jer nekako mi se čini kad si tu da je jako teško izaći iz kolotečine. Imaš puno posla, stalno si u nekim trčanjima za tim nekim stvarima i u principu teško mi je izaći iz tog okvira. I zato mi je dobro imati tako neki kontakt. Otići na neki teren. Sjedneš se i razgovaraš se o nekim

stvarima, neki brainstorming, teško ti je to preko maila i ovako sad: „e što misliš o..“, nemaš vremena.“

Iako novaci ističu kako je važno na „konferenciju ići sa izlaganjem, a ne posterom, i to tek kad imaš što za prezentirati da dobiješ povratnu informaciju“ (PN6), oni u međunarodnim konferencijama prvenstveno vide potencijal razvoja socijalnog kapitala i mogućnost da se kroz poznanstva osigura pristup raznovrsnijim izvorima informacija i znanja. Stoga te skupove gledaju primarno kao sredstvo razvoja vlastite karijere, a ne kao manifestaciju vlastite istraživačke produktivnosti. Kako to opisuju novaci:

PN1: „*Konferencije* ...bez toga nema. Tamo se razmjenjuju ideje. Mi kad odemo i pričamo s ljudima, tek u tom razgovoru i komunikaciji, recimo ljudi kad napadaju područje raznim metodama, možeš puno toga naučit. I smatram da ako si u svom uredu i nemaš kontakta sa svijetom, ne možeš nikad napredovati..“

PN5: „Tako neke stvari, ja velim, pobereš usput neke ideje, vidiš. To su toliko dobri znanstvenici, da su sad npr. tu, netko bi možda na salveti načrčkao neki teorem i ja bi ga vidjela. Mislim ... kako se to radi, sve vidiš sa strane. Kad je netko toliko vrhunski ne možeš biti kraj njega, a da se nešto ne očeše. Ne znam je l' bi mogla bez njihnismo ništa radili, ali neizravno su strašno zaslužni jer čovjek čuje što oni rade, pričaju, vidi se što se radi, kako se radi. „

Socijalizacijska situacija novaka oblikuje njihov odnos prema znanstvenoj produkciji - inzistiranje na kvaliteti naspram ispunjavanja formalnih uvjeta

Vlastiti odnos spram produktivnosti, kao i u novaka iz drugih podskupina, primarno je oblikovan njihovom socijalizacijskom situacijom. Novaci koji nisu 'u panici' radi ispunjavanja formalnih uvjeta za napredovanje uglavnom se trude naglasiti da je važna kvaliteta, a da je za kvalitetu potrebno vrijeme. Također da je važno objavljivati u što boljim stranim časopisima. Naime, za većinu novaka objavljivanje u stranim časopisima je i jedina mogućnost te se zapravo samo radi o tome koliko dobar časopis treba biti.

PN2: „Nema smisla zapravo. Na hrvatskom možda ima smisla radit nešto što je za širu publiku. Jer ako bi pisao na hrvatskom takav rad koji je usko specijaliziran jedini ljudi koji bi to čitali u Hrvatskoj u tom trenutku su ljudi koji su to pisali. Jer je sve toliko izdiferencirano da teško da bi to u Hrvatskoj imalo neku drugu publiku.“

Novaci koji imaju problema sa ispunjavanjem formalnih uvjeta često žešće i kritiziraju te formalne uvjete, ukazujući na neke nelogičnosti u području koje uglavnom potiču kvantitetu u

smislu količine, a ne kvalitetu znanstvenih radova. Ili prema opisu doktoranda koji je znanstvene radove počeo pisati tek nakon doktorata:

PN7: „Problem je s objavljivanjem u *mojoj grani*, zato što nema domaćih časopisa, strani su isto malobrojni i vrlo elitistički. Zaista mora biti kvalitetno, nema govora o 'proturanju'. Ne kažem da u drugim granama toga ima, ali ovo zaista mora biti ... I smiješni su uvjeti za napredovanje. Nije samo broj članaka, nego i broj stranica uvjet, znači bodovi se neki dodjeljuju na osnovu različitih kombinacija. U svakom slučaju ja sam sa jednim člankom uspio ostvariti dovoljan broj stranica, ali nemam broj radova. Znači broj stranica sam prebacio višestruko čak. Da sam našao načina, da sam ono što sam objavio u jednom radu rascjepkao na tri djela i objavio na tri mjesta, onda bi imao uvjete.“

Novačka iskustva s inozemnim recenzijama su uglavnom pozitivna, izuzev jedne novakinje koja ima dojam da „radovi lakše prolaze ako citiraš nekog iz uredništva časopisa“(PN9). Mnogi napominju kako se iz recenzija može štošta naučiti. No mladim istraživačima koji nisu sustavno i stručno vođeni u izradi znanstvenog članka, recenzije kao povratna informacija o radu mogu biti najvažniji način učenja o publiciranju. Jedna novakinja o samim počecima u objavljivanju kaže:

PN6: „...Kako jednostavno ne znaš, napraviš to najbolje što možeš. Onda je on (supervizor na diplomskom i disertaciji) meni tada nešto pomagao. No nije ni on imao to iskustvo koje je trebao imati ...U principu, taj rad, konkretno od mog diplomskog on je objavljen u nekom okej časopisu, ali je jako dugo trajalo radi recenzija, urednik je imao hrpu primjedbi. Ja sam jako puno tu naučila na teži način, iz recenzija.“

Glavna tema:

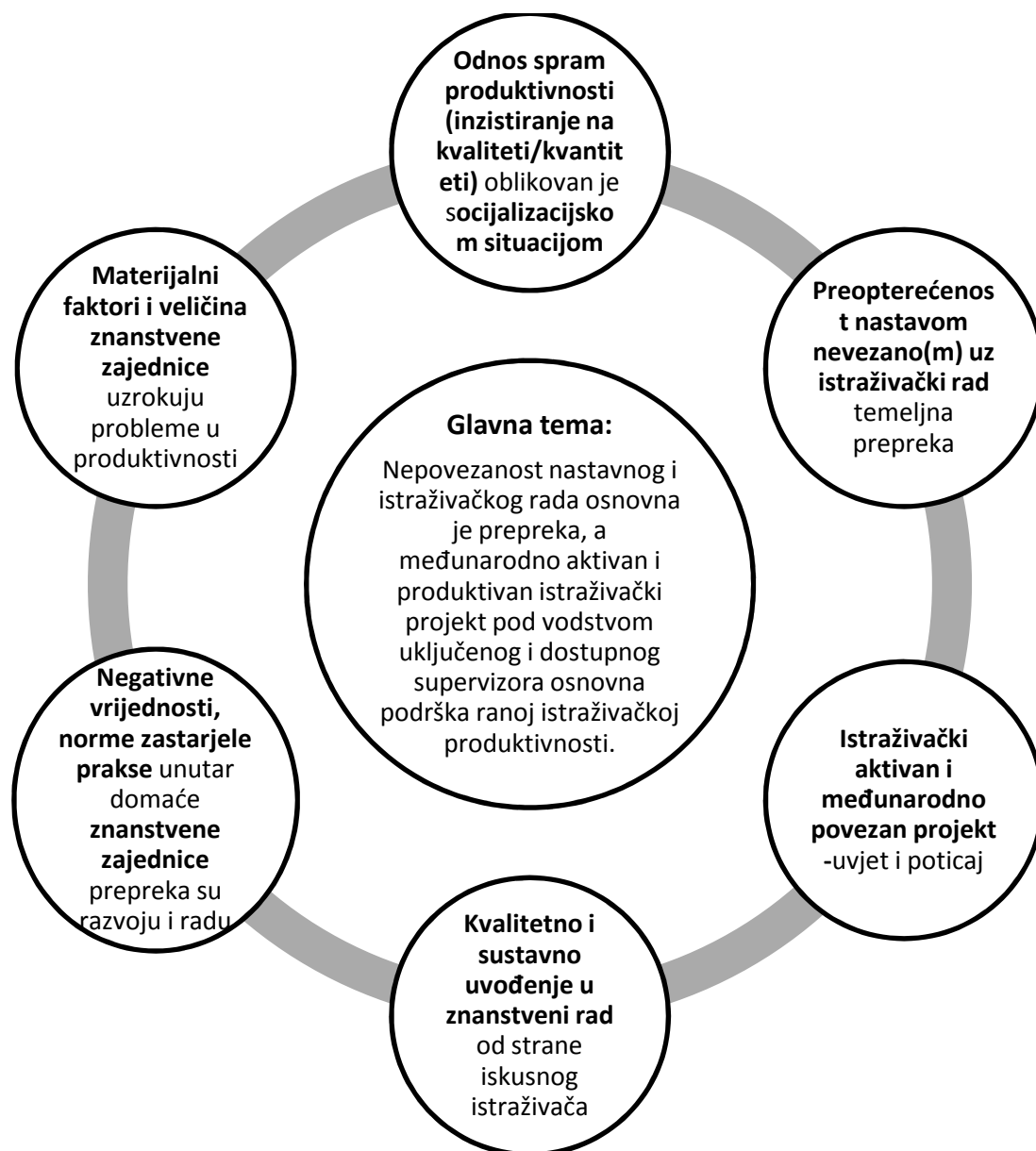
Nepovezanost nastavnog i istraživačkog rada osnovna je prepreka, a međunarodno aktivan i produktivan istraživački projekt pod vodstvom uključenog i dostupnog supervizora osnovna podrška ranoj istraživačkoj produktivnosti

Novaci iz prirodoslovnih nastavnih ustanova imaju podjednak problem onima s istih ustanova u društvenim znanostima, a riječ je o preopterećenju radom u nastavi. Sam problem time je izrazitiji što tematska usmjerenost nastave nema veze s istraživačkim projektom na kojem rade, te voditelj istraživačkog projekta ne određuje ništa što ima veze s nastavnim opterećenjem i zadacima. Budući da je institucija nadležna za nastavu, a voditelj projekta za istraživački rad, tako se stvara dojam da novaci zapravo pokušavaju balansirati između dva nepovezana radna mjesta. K tome nastavno radno mjesto ima primat glede traženog utroška vremena, a istraživački je angažman formalno presudan jer jedino ispunjavanjem istraživačkih zahtjeva novak može zadržati ugovor i napredovati. Stoga se kod novaka iz ovog

organizacijskog miljea često javlja osjećaj 'grižnje savjesti' radi toga što ne stignu dovoljno raditi na svom istraživačkom razvoju. U istraživačkoj socijalizaciji, pa onda i produktivnosti, izrazito je važna istraživačka aktivnost i produktivnost projektnog tima. Povoljnost je i veća aktivna grupa, uključena u međunarodne projekte i suradnju u sklopu kojih se lakše rješavaju zanimljiviji i 'moderniji' istraživački problemi te se odlaskom na usavršavanja direktno motivira istraživačka produktivnost novaka. Sistemske prepreke produktivnosti doktoranada, osim nastavnih opterećenja, često postavlja i oskudno financiranje projekat i malena znanstvena zajednica, ali i zastarjeli stavovi spram produktivnosti i istraživačkog rada u starijem naraštaju istraživača koji su često voditelji projekata.

Prirodne znanosti - nastavne ustanove

Tema: Istraživačka produktivnost



2.2. Doktorska disertacija

2.2.1. Društvene znanosti – istraživačke ustanove

Doktorski studiji kao prepreka i otežavanje, a ne pomoć u procesu izrade doktorske disertacije

Po uključenju u znanstveni sustav novaci upisuju poslijediplomski, odnosno doktorski studij pa pored projektnih imaju i studijske obveze. Najčešće doktorski studij pohađaju na fakultetu na kojem su i diplomirali, te im je većina profesora već odavna poznata, što se može istaknuti i kao pogodnost studija. Međutim, pored neizravnih koristi koje formalno uređenje donosi mladim istraživačima, a to je mogućnost formalne supervizije od strane dvaju iskusnih znanstvenika (na projektu i na disertaciji), novaci iz društvenih istraživačkih ustanova programe svojih doktorskih studija doživljavaju kao kopiju ili ponavljanje dodiplomskog studija, navodeći da je za mnoge predmete dana čak i identična ispitna literatura. Stoga je to iskustvo za novake „besmisleno“, „bezveze“ (DZ3) te na studiju „gubiš vrijeme“ jer „samo opterećuju beskorisnim ispitima“ (DZ6). Neki novaci izražavaju zadovoljstvo onim aspektima dokorskog studija koji su koncipirani na način da 'prate' doktorski rad zahtijevajući izvještavanje o napretku istraživanja i rada na tezi, te potrebu za kompleksnijim i sadržajnijim metodološkim predmetima.

DZ8: „Osobno meni doktorski studij nije doprinio previše mom profesionalnom usavršavanju. Meni je zapravo najviše doprinijela suradnja s mentoricom, koja mi je mentorica na doktoratu. A što se tiče samih predavanja, i pisanja tih raznih seminara, polaganja ispita ... To nije toliko sadržajno bilo novo da bih ja mogla reći da je to značajno doprinijelo, da sam ja proširila neke svoje spoznaje o tome ... Nisam išla s time da ću naučiti nešto novo, već da samo moram sve odraditi. Tako da nisam nešto zadovoljna.“

DZ9: „...postoje dva seminarska rada na početku, jedan je teorijski, a drugi metodološki pregled područja, onda postoji nacrt, ... nakon toga u ovoj fazi sam pisala pregled rezultata preliminarnog istraživanja, sad moram napisati rezultate istraživanja i moram napisati još jedan metodološki seminar. To je dobro, jer su to na kraju dijelovi doktorata, iskoristiš ih i napišeš nešto što je vezano uz tvoju temu specifično. To je dobar dio dokorskog. Problem je s ovim kolegijima koji jesu izborni, no izbor tema je takav da ti na kraju pišeš seminare iz područja koja su ti potpuno nekorisna.“

Podrška supervizora disertacije kao presudan faktor doktoriranja

Izbor supervizora na doktorskoj disertaciji ne slijedi neko jedinstveno pravilo. U slučaju troje novaka supervizor projekta je postao ujedno i supervizor doktorata. U ostalim slučajevima, slijedom pravila određenog doktorskim studijem da supervizor disertacije mora biti njihov zaposlenik, supervizori bivaju profesori s nastavnih ustanova. Sam izbor supervizije u mjeri slijedi iz izbora okvirne teme doktorata koja je pak bar donekle bliska temi projekta na kojem su novaci zaposleni. Način izbora se odvija na tri moguća načina, tako da ime supervizora na doktoratu sugerira supervizor-voditelj na projektu na kojem su novaci zaposleni, zatim da supervizora novaci biraju sami, ili da supervizora 'nametne' vijeće studija radi njegove kompetencije vezano uz temu.

DZ1: „Na fakultetu sam bila izabrala ja supervizoricu na doktoratu, ali mi ta profesorica nije mogla biti mentorica jer je voditelj poslijediplomskog studija rekao – ona ne može biti, jer moja tema bolje odgovara drugoj mentorici“

Za rad na doktorskoj disertaciji novacima je odnos sa supervizorom na disertaciji iznimno važan, posebno ukoliko je on uspostavljen kao izvor stručne i psiho-socijalne podrške. Najviše vođenja i pomoći od strane mentora očekuju i trebaju u prvim fazama fokusiranja na užu temu i strukturiranja rada. Ukoliko se odmah u početku uspostavi takav supervizorski odnos, tada se spontano razvija i povjerenje, a napredovanje rada na disertaciji je osigurano. Novaku je bitno je da je mentor dostupan, da ga konstruktivno vodi, da s njim rješava probleme i da mu je podrška u radu. Mladi istraživači tada imaju osjećaj da se netko brine o njima i osjećaju se „zaštićeno“ (DZ8). Takvo mentorstvo na doktorskoj disertaciji često može biti izvor važnih iskustava i u disciplinarnoj socijalizaciji mladih istraživača.

DZ9: „Da. Ja sam s njom (supervizoricom disertacije) jako zadovoljna. Mislim da nisam mogla bolji izbor napraviti. Tako da mi je ona svijetla točka koja zamagljuje sve ono što nisam dobila .. na poslijediplomskom, sam dobila od nje. Jer ona me sustavno vodila kroz sve, od odabira teme, razrade nacrt, obrane nacrt, sinopsisa, pisanja seminara za doktorski. Svih tih nekakvih teškoća kad ideš raditi teren ...“

DZ7: „Sa supervizorom na doktoratu sam imao već prije suradnju, znao je otprilike koji su moji kapaciteti koji su moji čak, ajmo reći i limiti, i potencijali. I od samog početka je odnos bio vrlo korektan. Prije svega moram reći da je on bio vrlo fleksibilan po pitanju metodologije. Jer sam ja sudjelovao na mnogobrojnim tim međunarodnim simpozijima i seminarima, dugo smo surađivali i danas surađujemo s jednom organizacijom iz inozemstva i na tim njihovim seminarima i okruglim stolovima, jedan od vrhunskih svjetskih stručnjaka je razvio metodologiju koja u okviru domaće

znanosti još nije bila primjenjivana. Ja sam se prihvatio toga i mentor na doktoratu je tu bio vrlo responzivan, dapače, to je nešto novo, idemo to probat unaprijedit, to će ti biti veliki zadatak, puno energije, ali ja sam siguran da ti to možeš! Kada imate takav tip ohrabrenja onda je puno lakše. On je stvarno uvijek u najkraćem mogućem roku odgovarao, isto smo se nalazili i gledali koje su glavne stvari, koje su bitne, pa onda jedan dio ću ja napisati i on će komentirati.“

Mladi istraživači društvenjaci bili su zadovoljniji supervizijom na doktoratu, no što je to bio slučaj kada su govorili o superviziji na projektu koja se, kako je već opisano, pokazuje problematičnom u mnogim aspektima. No uzrok tome bi mogla biti činjenica da je mentorstvo na doktorskom studiju, u smislu supervizije na doktorskom radu, bolje osmišljen ili više razumljiv koncept i samim iskusnim znanstvenicima – supervizorima, u odnosu na superviziju na projektu i zadatke 'mentorstva na njoj'. Na to jasno ukazuje primjer novakinje čiji je supervizor na projektu bio praktički odsutan sve do trenutka dok novakinji nije dodijeljen i kao supervizor na disertaciji. Od tog trenutka on započinje s novakinjom strukturirano uvođenje ne samo u rad na disertaciji već u znanstveni rad u cijelosti.

DZ4: „ Moje prve dvije godine na projektu je bilo dosta difuzno. Nije se znalo gdje kad tko zašto. Kad je krenuo doktorski studij, moj mentor s projekta je dobio ulogu mog mentora savjetnika. I mi smo tu zapravo počeli puno bolje surađivati, više se oko toga dogovarati. Tad smo razgovarali puno o potencijalnim temama moje disertacije o tome što bi ja mogla radit. Koje su to ideje koje bi se mogle provesti u djelo, da li je to izvedivo, nije izvedivo Bio je taj kolegij koji je moj supervizor na projektu držao na doktorskom studiju i u sklopu tog kolegija je bio zadatak da se napiše, nije bio ispit nego je bio rad ..Onda smo se nakon ne znam koliko vremena našli i on je meni iskomentirao rad. Rekao je: ovo je dobro, ovo ti nije dobro, ovo ti stilski valja ovo nevaljaja sam bila sva sretna jer sam položila ispit i što je rad u redu. Ali da bi se objavio treba se još malo doradit“

Tenzija između rada na projektu i rada na doktorskoj disertaciji: projektna potpora u izradi disertacije nasuprot tretmanu disertacije kao osobnog problema/zadatka novaka

Tenzija zbog dviju različitih supervizija na doktoratu i na projektu vrlo je izražena primarno zahvaljujući ponašanju i stavovima supervizora projekta. Naime, mladi istraživači ističu da je iznimno teško raditi disertaciju kad ne postoji psihosocijalna, stručna, ali često i logistička i financijska potpora od strane projektnog tima, prvenstveno voditelja projekta. Pisanje doktorske disertacije za novake je iznimno zahtjevan zadatak koji, osim umnog i fizičkog napora, zahtijeva i dosta emocionalne izdržljivosti pa novaci bez iznimke spominju krize za vrijeme pisanja teze, od pada samopouzdanja do premorenosti i očaja. Stoga je, kako ističu novaci, uz ostalo, za rad na disertaciji potrebno radno vrijeme oslobođeno od drugih obveza te podrška i ohrabrenje od strane voditelja projekta:

DZ9: „Kako sam ja iz drugog znanstvenog polja tako se ja referiram na profesoricu, mentoricu na doktoratu više nego na voditelja projekta. No to uvelike ovisi o osobi koja je voditelj projekta, nije to toliko institucionalizirano. No bilo mi je olakšano stavom voditelja, jer sam imala svu moguću logističku podršku, svi smo zajedno ispitivali, projekt mi je puno pomogao u provođenju istraživanja za *disertaciju*. Istraživanje je bilo samo moje, ali drugi mogu koristiti tu bazu ako žele. plus što smo skupili neke stvari koje su bile zanimljive za taj projekt Rad vezan uz istraživanje izašao je kao dio knjige na projektu.“

DZ8: „Jer taj znanstveni rad i rad na doktoratu moraju biti nekako suglasni. Kad si jako u pripremi nacrt, imaš obranu nacrt, ne možeš raditi neke druge stvari, pisati neki rad ili raditi na tržišnom projektu. Ili raditi nastavu. Ne znam zašto oni (supervizori na projektu) to tako teško shvaćaju.“

Međutim, kada supervizor disertacije i projekta nije jedna te ista osoba, supervizori projekta nerijetko s novakom gotovo da i ne razgovaraju o disertaciji, držeći je novakovim osobnim zadatkom. Istovremenim opterećivanjem doktoranada različitim projektnim zadacima, rad na disertaciji prebacuje se u njihovo slobodno vrijeme. Povrh toga, ukoliko istraživanje za potrebe disertacije nije od strane voditelja uklopljeno u plan istraživanja na projektu, tada i troškovi istraživanja mogu zapasti novaka. Ovako svoje probleme s usklađivanjem rada na disertaciji i projektu opisuje jedna doktorandica koja je od supervizorice zatražila oslobođenje od nekih zadataka:

DZ8: „Nije me bilo strah joj (supervizorici na projektu) to reći, ali sam razmišljala o tome što bi se moglo dogoditi ako kažeš. Nije teško doći i reći – ja nemam vremena. Teško je prihvatiti odgovor – pa mi svi imamo posla jer onda krene tako .. pa da svi drugi isto imaju posla, svi novaci rade puno stvari odjednom, tako da te isprike s puno posla ništa ne znače. Svi rade puno.“

Rad na tržišnim projektima institucije kao otežavajući faktor u izradi doktorske disertacije

Nepovoljnim okolnostima za izradu i dovršetak doktorske disertacije može doprinijeti i institucija zaposlenja. Kao što je već utvrđeno, znanstveni instituti koji imaju snažan komercijalni angažman često vrše velik pritisak na sve novake da se uključe u rad na tržišnim projektima. Ukoliko voditelj projekta svojim autoritetom ne osigurava smanjenu aktivnost svojih novaka na komercijalnim projektima u pojedinim fazama rada na disertaciji, novacima pomaže jedino vlastita asertivnost i ustrajnost u traženju prava na radno vrijeme posvećeno

radu na tezi. I za to je, ako se ne želi upasti u nevolje, ponekad potrebna i diplomatska umješnost i dodatna snalažljivost.

DZ8: „Ja sam u početku kada sam došla odradila dva tržišna projekta. Nakon toga sam imala fazu s prikupljanjem podataka ..., i onda nisam mogla raditi. Onda sam otvoreno razgovarala s ravnateljem da ja jednostavno u ovoj fazi se ne mogu posvetiti tome i da očekujem ...razumijevanje. ...No, taj razgovor je prošao dobro i ja sam nakon toga odradila *teren*, i onda je došao novi tržišni projekt na koji sam se uključila jer sam imala više vremena. Puno to ovisi o tome kako se vi postavite prema tome mislim da se to nauči s godinama. Ne možete čim dođete na posao znati na koji način da se izborite za sebe.“

DZ9: „Mislim, meni je bilo jasno da ja moram magistrirati u roku, i nitko to neće napraviti umjesto tebe – to ti je glavni zadatak. Ja mogu imat i pomoć i super, ali na kraju krajeva ja to moram napisati. U par navrata je bilo da je trebalo nekakvo istraživanje provest ili neke podatke obraditi ili nešto napisati sa strane. Par puta, ali to vam oduzme možda tri tjedna možda mjesec dana, ovisi kakav je zadatak. Ali poslije toga dignete frku – ja moram magistrirat! Jednostavno morate cijelo vrijeme misliti na to da to neće nitko napraviti umjesto vas. To vam mora biti jasno, jer na kraju krajeva i neće.“

U takvoj situaciji, inozemno usavršavanje tijekom rada na doktoratu, koliko je nekim novacima izvor silno važnih znanja, ideja i metodološke pomoći u izradi doktorske disertacije, toliko može biti i bijeg iz nepodnošljive situacije u kojoj nije izvjesno da će stići doktorirati u ugovornom roku. Također, stav institucije spram usavršavanja novaka može biti pozitivan jer je povećanje socijalnog i disciplinarnog kapitala novaka na korist institucije, ali neke istraživačke ustanove pokazuju negativan odnos destimulirajući ili skraćujući rokove usavršavanja. Ovako novaci opisuju svoja oprečna iskustva:

DZ7: „Naravno da sam ja puno toga odradivao mailom, ali fleksibilnost *ove institucije* mi je omogućila da određenim djelom budem oslobođen poslova tako da se mogu koncentrirati na posao kojim se bavim u *inozemstvu*, jer je to na neki način dobra referenca za *moju instituciju*“.

DZ3: „Prva tri mjeseca sam dobila ono što sam imala pravo prema kolektivnom ugovoru, išla sam na još tri mjeseca, ali to sam morala uzeti neplaćeno jer mi nisu dozvolili ...*iako mi je to iskustvo* ...otvorilo nove vidiketo me *usavršavanje* spasilo. Jer do tada sam potrošila brdo vremena na čitanje nevažnih članaka ...“.

Stoga nije neobično da se novacima čini kako je institucijska briga za njihovo doktoriranje, pa onda i za njihovu budućnost jer im o tome ovisi produženje ugovora, sasvim *pro forma* bez pravog sadržaja. Dapače, smatraju da je, pored opterećenja komercijalnim projektima i ponekad nastavom ako institucija i u tome sudjeluje, briga za cjelokupan proces disciplinarne socijalizacije i izrade doktorske disertacije prepuštena voditeljima projekata, a onda ako to ne

funkcionira na odgovarajući način, i novaku samom. Takvo mišljenje dobro ilustrira iskaz jedne novakinje:

DZ8: „Stav općenito institucije je da novake treba angažirati u svim mogućim aktivnostima, od tržišnih projekata do projekata s ministarstvom, konferencija i tako dalje. Znači da ih treba angažirati i mimo doktorata, da kroz to uče i sazrijevaju. Takav je bar moj dojam. OK, ono što se stvarno dešava je da novaci zbog svojih obaveza jednostavno ne stignu. U zadnji čas se doktorira. Onda vam se desi da se doktoratom bavite u svoje slobodno vrijeme. moj doktorat je moja slobodna aktivnost.“

Hrvatski sustav znanstvenog osposobljavanja novaka ne osigurava sve potrebne uvjete za pravovremeni dovršetak disertacije

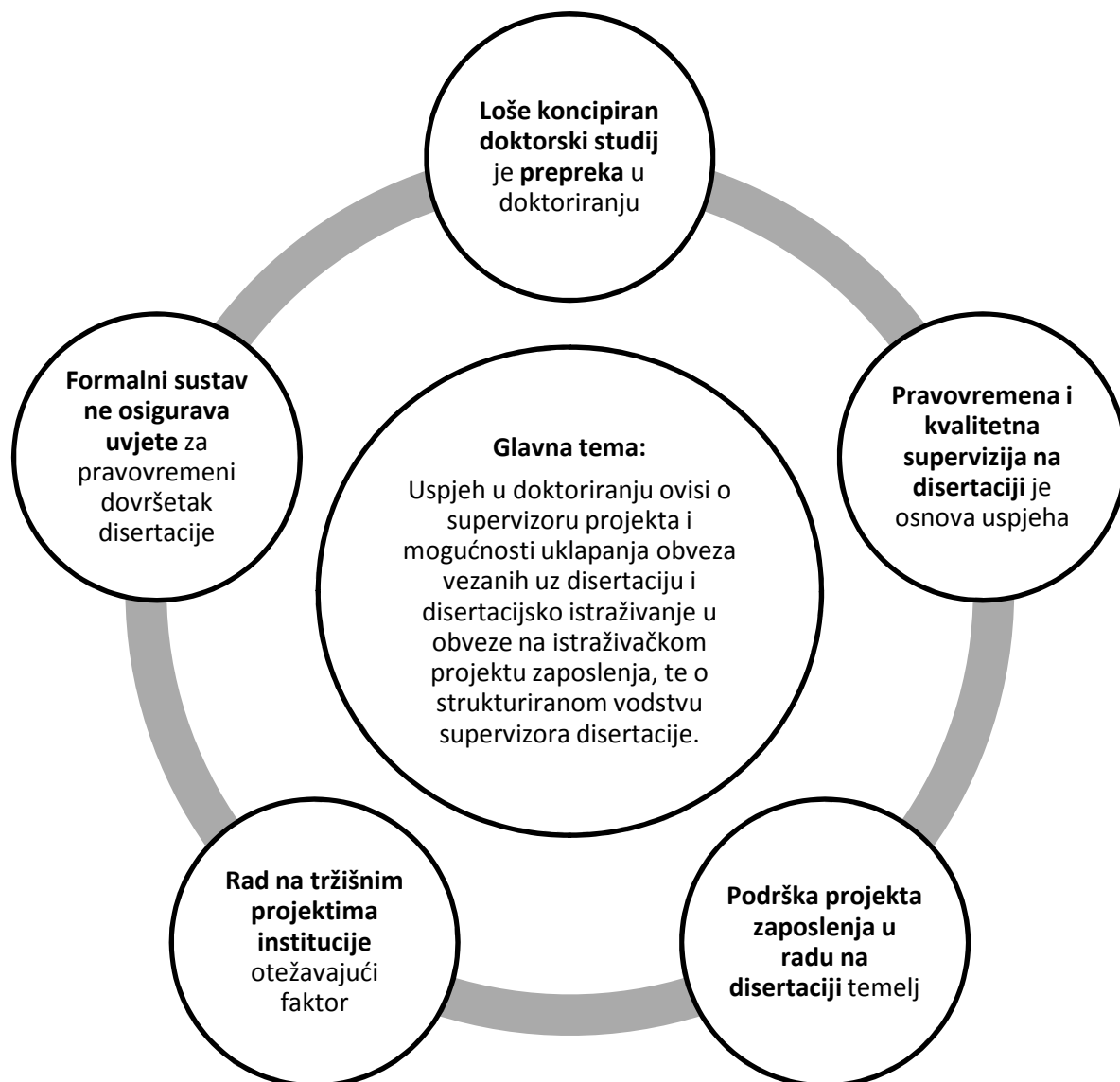
Nezadovoljstvo brigom institucije ili pak projektnog tima za novačko usavršavanje i ispunjavanje obveza prenosi se i na cijeli sustav socijalizacije mladih istraživača. Ono proizlazi iz nezaštićenosti procesa socijalizacije, nepostojanja mehanizama koji bi osigurali da se novaci ipak razvijaju i usavršavaju, čak i kad znanstvena institucija ili voditelj projekta zakažu. Slabe šanse trajnog zaposlenja nakon postdokorskog statusa radi nedostatka radnih mjesta u znanosti i visokom obrazovanju i slabe materijalne prilike za projektna istraživanja kao i za vlastito usavršavanje, novaci također smatraju destimulirajućima u svom napretku prema doktoratu. Iz tih razloga sustav biva najoštrije kritiziran od strane onih kojima je namijenjen i koji su u njega uključeni.

DZ8: „Imala sam sreću da imam tu mentoricu na doktoratu pa je sve nekako dobro prošlo. Ako uzmem iskustva drugih svojih kolega novaka, ne samo sa zagrebačkog Sveučilišta i tu s instituta nego i kolega i kolegica s osječkog, riječkog i zadarskog. Mislim da se ne radi sustavno s novacima. Primi ih se, da im se obaveza da moraju doktorirati, a zapravo tu sve prestaje nakon toga. Nema toga da se netko tobom sustavno bavi, da te netko vodi kroz taj proces izrade doktorata. Da te netko zapravo uči znanstvenom radu. Na globalnoj razini to sigurno nedostaje, u hrvatskom znanstvenom sustavu. To se u praksi ne provodi.“

DZ10: „Nisam zadovoljan s tim sustavom novaštva generalno. Ne sad vezano za ove prijedloge zakona, i ovu buku što se digla. Ne ulaže se dovoljno u novake niti ih se upućuje na pravi način, čudno je da država dovodi toliko novaka u sustav, daje velike novce za njih, a na kraju im ne garantira ništa. I ne gledaju se ti znanstveni kriteriji dalje, nego jednostavno neka podobnost. I tu se puno novaca baca da bi ti ljudi završili na ulici poslije. Kad čovjek nema sigurnost, onda on manje daje. I mislim da to nikako nije dobro. Nisu tu toliko institucije krive, nego baš zakon i sustav taj ja vidim da ja još jako puno moram raditi, da ništa nije sigurno i to me malo i brine za budućnost. Čujem puno ljudi koji odlaze van iz Hrvatske. Mislim da to ne ide u dobrom smjeru. Jer ako državi ne trebaju obrazovani ljudi onda ne znam što joj treba.“

Glavna tema: Uspjeh u disertaciji ovisi o supervizoru projekta i mogućnosti uklapanja obveza vezanih uz disertaciju i disertacijsko istraživanje u obveze na istraživačkom projektu, te o strukturiranom vodstvu od strane formalnog supervizora disertacije

Problem izrade i dovršetka doktorske disertacije kod mladih istraživača u društvenim znanostima specifičan je koliko za znanstveno područje u kojem rade, toliko i za instituciju u kojoj su zaposleni. Tako novaci iz ovog poduzorka imaju gotovo obavezno (u 7 od 10 slučajeva), pored supervizora na projektu, supervizora na doktorskoj disertaciji koja je zaposlen u nastavnoj ustanovi gdje pohađaju doktorski studij. Ta tenzija ili podijeljenost mladim istraživačima donosi koristi, ali se nažalost čini i problematičnom jer obilježava cjelokupno iskustvo izrade doktorske disertacije. Iznimno je važno da je supervizor doktorata pristupačan i strukturirano vodi mladog istraživača kroz rad na disertaciji, no time uloga supervizora na projektu ni na koji način nije umanjena. Osim što je bitan zbog općenite socijalizacijske i disciplinarne podrške, supervizor na projektu igra važnu ulogu u osiguravanju potrebnog vremena za rad na disertaciji. Naime kad nema supervizorske projektne podrške, tada loše strukturiran novački sustav omogućava institucijama da odigraju negativnu ulogu zadajući mladom istraživaču brojne zadatke na tržišnim ili izvanjskim projektima institucije što uspješno dovršenje disertacije čini manje mogućim ili izvjesnim.



2.2.2. Društvene znanosti – nastavne ustanove

Preopterećenost novaka nastavnim i administrativnim obvezama implicira da im je doktorska disertacija hobi, a ne ugovorna obveza.

Problem preopterećenja nastavnim i administrativnim obvezama ne samo novaka, nego cjelokupnog akademskog kadra na fakultetu, onemogućava novacima da se od tih obaveza barem djelomično oslobode za vrijeme pisanja doktorske disertacije. Neki novaci to rješavaju na način da na pola godine uzmu stipendiju za studijski boravak u inozemstvu te na taj način prisile vlastitu instituciju da im kroz to vrijeme nađe zamjenu, a oni si omoguće fokusiraniji i intenzivniji period za rad na disertaciji. Institucije to samoinicijativno ne predlažu, dapače, neke čak ne omogućuju niti ono što je kolektivnim ugovorom propisano – a to je upravo oslobođenje od većine poslova na tri do šest mjeseci u najtežim fazama rada na magisteriju ili doktoratu. Stoga se nerijetko događa da novaci, kada ne mogu osigurati potrebno vrijeme na drugačiji način, svoje disertacije pišu na porodičnom, godišnjem odmoru, za vrijeme praznika, vikendom ili po noći.

DN3: „Dakle, tada je bila varijanta da ... kako za kolegicu tako i za mene ... da poslije radnog vremena koje može biti i osam sati dnevno ovdje i možda i više ako treba ... da **poslije** toga vi radite doktorat ili magisterij. Tako je to i bilo. Ili recimo, ja se sjećam da ja za magisterij kad sam imala jednu situaciju ... to bi možda bilo jako značajno za našu priču ...da ja jedno ljeto nisam uopće išla nikuda jer sam morala raditi opet po 12 ili 15 sati. Dakle to je bilo u kontinuitetu bar šest mjeseci takvog života i posla da bi mogla zadržati ugovor i nastaviti raditi dalje.“

DN8: „, Doktorat sam pisala doma navečer kad mi je dijete spavalo. To se vrlo jasno sjećam., ... mislim da ovaj posao ima brojne prednosti, ali i nedostatke. Prednosti su u nekoj mjeri baratanje svojim vremenom, da li ćete vi doći u devet ili deset ili jedanaest je potpuno nevažno na razini hoćete li vi obaviti taj znanstveni posao ili ne. Ali to onda znači da je taj posao s vama zaista cijeli dan i cijelo vrijeme i da ga radite i u jedanaest navečer i u osam ujutro i kad jeste na faksu i kad niste na faksu“

Istraživačka aktivnost projekta, ali i uklopljenost disertacije u nj kao osnova uspješnog i pravovremenog doktoriranja

Za uspješnost rada novaka na disertaciji presudna je činjenica stvarna istraživačka aktivnost projekta na kojem rade. U tome je naravno najvažniji istraživački zainteresiran i aktivan voditelj koji utječe na cjelokupnu dinamiku projekta i međusobne odnose. Kada se novacima

'posreći' da dođu na takav projekt tad obično biraju temu disertacije koju su već načeli, o kojoj su imali prilike tijekom rada promisliti ili se u razgovoru sa supervizorom pokazala kao djelić koji taman nedostaje u slagalici projektnog istraživanja. Budući da je supervizor projekta za velik broj novaka ujedno i supervizor disertacije, novacima je zagarantirana i logistička podrška u radu na disertaciji. No, njima je u tom slučaju omogućen i sustavan rad sa supervizorom, a projektna im grupa služi kao svakodnevna podrška u radu na disertaciji.

DN6 „... pokrenut je novi projekt koji se bavio *tom određenom temom*, na koji sam primljen, a koji je vodio profesor koji je ujedno onda i postao supervizor disertacije. I on je postavio posve nove standarde znanstvenog rada i uz to smo mi (novaci na projektu) razvijali naše doktorate u okviru tog područja. ..imao sam sasvim drugačiji rad *sa supervizorom projekta*, doslovno jedanput tjedno smo imali druženja svi ljudi koji su na projektu i onda smo bistrili ideje, što kako koje teme, koja područja. Bila je to velika promjena. I ispočetka sam se htio baviti *jednom temom*. Međutim u razgovoru s kolegama i profesorom sam shvatio da bi to bilo teško znanstveno istraživati. Tako da sam došao do svoje doktorske teze kroz brainstorming na projektu.“

Novaci koji nemaju takve odnose unutar projektnog tima u lošijoj su poziciji jer to u pravilu znači da će, ukoliko nisu odslušali doktorski studij u inozemstvu te stoga tamo imaju podršku u vidu supervizije na disertaciji, sami morati osmisliti temu i proći kroz teško iskustvo rada na disertaciji kao *solo* projektu. Tada novaci biraju temu vezanu uz kolegij za koji misle da bi se mogao osloboditi pa da bi oni bili kandidati za to mjesto, ili pak sami lutaju između ideja koje bi se mogle nekako uklopiti u dosadašnji rad ili pak u znanstveni projekt na kojem formalno rade. Superviziju na doktoratu od strane voditelja projekta koji nisu aktivni u istraživačkom smislu doživljavaju kao nasumičnu, nekritičku i „korisnu samo utoliko koliko ne otežava stvari“ (DN3).

DN3: „Meni se to čini sve stihijski, to je moje iskustvo. Dakle, ako sam ja u istraživačkom i znanstvenom smislu trebala kroz magisterij nešto naučiti, ja unaprijed nisam znala što je to što ću ja naučiti. .. u metodološku smislu sam čini mi se naučila premalo u odnosu na to koliko sam se bavila s tim nečim jer sam ja jako pokušavala dovesti u neki sistematski red varijable koje mi trebaju, imala sam tu nekih kritičkih promišljanja o tome što nije baš nešto naišlo na odaziv kod mentora. Jer je on mislio da je to sve u redu, a ja sam mislila da baš i nije i onda kad smo išli obrađivati podatke ispalo je da stvarno imamo poteškoća u tome iz razloga jer varijable nisu dobro postavljene i imate nestrukturirane podatke i onda je trebalo uložiti puno više posla da to uopće dovedete u neku smislenu cjelinu da uopće možete nešto interpretirati. Mislim sad iz te ogromne šume podataka, ja da nisam imala tog metodologa (vanjskog suradnika) na raspolaganju, ja ne bih izvukla ništa.“

Novacima uvelike pomaže ako imaju bar jednog kolegu vršnjaka bilo s projekta ili s odsjeka, katedre i zavoda, na čije se iskustvo u izradi disertacije mogu osloniti, no često je spasonosan

i odlazak na kraće usavršavanje u inozemstvo. Pored osvajanja vremena potrebnog za rad na disertaciji, usavršavanje u inozemstvu korisno je novacima već i stoga što im je u sklopu programa često dodijeljen kao formalni supervizor iskusan znanstvenik koji može odigrati ne samo orijentacijsku ulogu, nego dati i potrebnu strukturu radu na disertaciji:

DN5: „sam se sama sa sobom pokušavala dogovoriti što je zapravo fokus, pomoglo mi je i to što sam otišla u *inozemstvo*, to mi je bilo jako dobro. Jer mi je taj profesor ukazao na neku literaturu o kojoj pojma nisam imala i dio doktorata sam pisala tamo *na usavršavanju*, a onda je to *taj iskusan profesor* čitao i kritizirao. To je bilo dosta novo iskustvo. ... Iako ne treba to romantizirati, to je *taj profesor* radio zato što je to njemu bio posao, okej tema mu je bila bliska i zanimljiva, ali je to radio zato što je plaćen. Tako on funkcionira.“

Iskustvo ili put koji dovode do doktoriranja nisu važni samo u smislu svoga krajnjeg ishoda – postizanja titule u ugovornom roku. Karakteristike prijednog socijalizacijskog puta utječu u svom krajnjem rezultatu na osjećaj samopouzdanja i vlastitih istraživačkih sposobnosti. Razlike u dobrim i lošim socijalizacijskim iskustvima vide se kao, primjerice, razlika između doktorandice koja je dobila svu podršku projekta i supervizora i na koncu opisuje svoj 'mir', i novakinje koja se sama 'borila s vjetrenjačama' i ne osjeća se samostalno:

DN2: Jedan je prekrasan osjećaj doktorirati. Ne zbog tog ushićenja ili ne znam čega. Nego zbog jedne predivne mirnoće koja vas obuzme, nakon jednog tog turbulentnog načina života u kojem mislite da ništa ne stižete, da to nikad nećete napisati i kakva glupa ideja doktorirati, ljudi lijepo žive i nisu doktorirali. Uopće da li ja to mogu, da li sam ja pametan dovoljno, da li sam dovoljno ovo ili dovoljno ono, tako puno nekih pitanja čovjek samom sebi postavi u tom periodu. I nakon toga dođe jedan blaženi osjećaj mira i tišine u duši. U kojem si kažeš pa valjda jesam donekle pametan kad sam to dovršio, koliko truda puno emocija oko zapravo ničega. Vidi mene – ja to napravio. Jedan beskrajan osjećaj mirnoće – i to je zapravo najveća nagrada. „

DN1: „Nemam osjećaj da me to nešto promijenilo. Više kako me drugi gledaju nego kako ja sebe gledam. Jer još uvijek mi treba tog mentorskog vođenja. Možda da je priča bila drugačija, da sam ja ovih osam godina bila bolje vođena, možda bi ja sada došla na stepenicu na kojoj bi ja mogla dalje sama ...Sad još uvijek očekujem da mi ipak malo .. ne tako puno kao prije, ali da mi se ipak neke stvari još pomognu i ne osjećam se dobro.“

Prema iskustvu novaka, domaći doktorski studiji su nekorisno opterećenje, a inozemni rezultiraju trajnim znanstvenim, socijalnim i kulturnim kapitalom

Kada se uzme u obzir činjenica da, prema riječima novaka, mali broj predmeta na doktorskom studiju čine novost, nije neobično da taj studij predstavlja „veliki gubitak vremena“ već i radi

ispita koje moraju položiti. Novaci se k tome žale da im je tako koncipiran doktorski studij uskratio najvažniju pomoć, a to je ona vezana uz disertaciju.

DN8: „Mislim da sam ga morala plaćati da bi bila još više frustrirana. Ne mislim da je loš u smislu da su predavanja loša. Nego ima tu svega i svačega unutra jer moraš zadovoljiti potrebe široke palete ljudi, a da zapravo nitko od toga ne dobije ono što je njemu potrebno za izradu vlastitog doktorata. Mislim, ja ne znam, ja nisam naučila obrade koje su meni potrebne ... što se tiče mog doktorata ja na poslijediplomskom nisam dobila ništa što mi je potrebno za moj doktorat“.

Kada se, u rijetkim slučajevima, doktorski studij pohađa na nekoj drugoj domaćoj instituciji u odnosu na matičnu, i tada novaci imaju zamjerke na organizaciju studija, broj ispita koje valja položiti i smisao pojedinih predavanja, no prema studiju ipak imaju nešto pozitivniji stav i dojam da su nešto i naučili jer ipak mogu steći barem neka nova znanja ili nove poglede na stvari.

DN6: „... mi nismo imali na fakultetu niti jedan ... poslijediplomski studij *iz našeg područja*. I time smo hendikepirani, tako da svi oni koji su usmjereni prema *polju u kojem ja radim* morali su ići na neki drugi poslijediplomski studij, a onda u temi svog magisterija i doktorata su mogli naginjati prema onoj temi koja ih očekuje. Onda kad sam išao linijom manjeg otpora što upisati od svega toga, onda su mi se nekako najboljim činila *ta neka tema* Pa mislim da *mi je studij* doprinio nekim novim znanjima. Zato što sam ušao u jedno novo područje ..i morao sam svladati dosta termina u području. Mi smo imali negdje 14 kolegija koje smo morali položiti u tri semestra, to je bilo korisno, zanimljivo, imali smo i vježbe. Meni je to bilo novo, nadogradnja.“

Novaci koji su doktorirali na inozemnim institucijama drže studije kao korisnima iz dva razloga. Prvo radi organizacijske usmjerenosti studija na tezu disertacije u skladu s čime doktorandi biraju i predmete koje će slušati. A druga povoljnost inozemnih doktorskih studija je obveza stalnih prezentacija napretka u radu na disertaciji čime studij osigurava pravodobnu reakciju ukoliko doktorand zapinje na pojedinom stupnju. Tu su naravno i mnogo bolji materijalni i stručni uvjeti, od dostupnosti literature i potrebnih kompjutorskih softvera do ekspertize renomiranih stručnjaka u području. Ipak, kao najvažnije su novaci isticali stečene kontakte i iskustvo u radu s iskusnim profesorima iz inozemstva, posebice supervizorima na doktoratu. Ti odnosi često postanu trajna mentorska podrška i suradnja.

DN7: „On je jedan od onih ljudi koji imaju jako puno projekata, jako puno suradnji, jako jako puno radi..... Preko svog mentora ja sam 'upao' na gomilu projekata. Iz toga smo proizveli nekoliko zbornika radova, puno podataka je tu bilo, dosta putovanja. Bilo je i novaca. Upoznao sam preko njega dosta važnih i utjecajnih ljudi. No možda najvažnije, mi svi dođemo iz Hrvatske s nekim prilično

velikim respektom za autoritet i onda je on to kod mene dekonstruirao. I to je bilo jako korisno, naučio sam uvijek misliti svojom glavom ... Mi smo sada već i prijatelji i često ga posjećujem“.

DN10: „Taj moj mentor (iz inozemstva) kojeg iznimno cijenim u profesionalnom smislu, nas je sve s projekta jednom tjedno vodio na ručak. On je zapravo socijalno hendikepiran, nije društven tip, ali je pokazivao određenu razinu brige i za naše probleme izvan posla. I u svakom slučaju bio je nekakav akademski otac. Koji je osiguravao da rastemo, naravno, očekivao je tu i dobar dio naše inicijative .. ali je recimo pročitao moje radove, pa kad je vidio da su dobri poslao me da držim predavanje na poslijediplomskom studiju. Podržavao me da idem na konferencije, slao me na neke radionice ...i sad još uvijek surađujemo i znam da će uvijek cijedit moj rad i preporučiti me gdje god, on jednostavno tako funkcionira.“

Negativne prakse akademske zajednice, primarno svojatanje istraživačkog područja i međusobne netrpeljivosti, otežavaju odabir teme, pisanje i dovršetak disertacije

Novaci imaju velike probleme u pronalasku kako literature i drugih sredstava, tako i dovoljno stručnih istraživača za područja u kojem se specijaliziraju. Tome svakako doprinosi čest problem pri izboru teme disertacije koji se pogotovo osjeća na razini fakultetskih odsjeka, katedri i zavoda, a to je zabrana ulazaka makar približno u temu kojom se netko drugi bavi. Radi tog kako kaže jedan doktorand: „neautoriziranog ulaska u tuđi zabran“ (DN7), doktorandi mogu imati neugodnosti, ali i formalnih poteškoća.

DN4: „...opekao sam se s ...temom, jer sam ušao u područje koje je područje druge profesorice, a došao sam tek na faks pa se ona uplašila da ću se baviti područjem kojim će se ona baviti, to mi je javno dala do znanja. Postala mi je na vlastiti zahtjev komentor u tome ..naknadno ...jer nije bila tu od početka kad se tema prvi puta izložila... Ja sam odlučio vidjeti u svakom čovjeku nešto dobro, ona je imala i neke konstruktivne primjedbe mada je većina bila bez smisla. Ali naučio sam puno životnih stvari, da morate moći procijeniti osobu s kojom radite i ako se ona grčevito bori za svoje polje: „išta mi se petljate tu – a toliko neistraženih tema“...ne možete s takvim ljudima“

Otvorene netrpeljivosti među akademskim profesorima i znanstvenicima, dakako, nisu velika rijetkost, no neoprostivo je kada se one prelamaju preko leđa mladih istraživača. U više su navrata novaci govorili o tome kako im je neslaganje između dvoje iskusnih znanstvenika stvaralo probleme oko izbora teme, oko sastava komisije ili oko obrane rada. Tada samo pukim čudom ili intervencijom neke treće strane novaci uspijevaju izgurati magisterij ili doktorat u ugovornom periodu:

DN3: „ Došli smo do zadnje faze, mentor je sve pročitao dva puta i sve je bilo gotovo i trebao je dati komisiji na čitanje. I jedan član komisije je to jednostavno ignorirao jedno četiri mjeseca, a meni je ovako (*pokazuje rukom u visini grla*). Ističe mi ugovor. Došlo je do toga da jednostavno treba

poduzeti sve moguće mjere i ispalo je da sam morala ići čak i na bolovanje da ne bi dobila otkaz i svašta je tu nešto bilo i uglavnom ispalo je da su se članovi komisije tako nezgodno ukrstili i posvadili da sam ja vjerojatno ispala žrtveno janje.“

Klima na odsjeku ili instituciji od samih je novaka prepoznata kao utjecajan činitelj njihove profesionalne socijalizacije. Stoga kada postoje duboki problemi u vidu manjka projektne i institucionalne podrške u socijalizaciji i razvoju novaci često razmišljaju o odlasku iz Hrvatske jer pripisuju takvo ponašanje akademskoj zajednici u cjelini i ne vjeruju da značajnija promjena sustava i klime moguća:

DN7: „Ja se idealno ne bih vratio. Ostalo će ovisiti o realizaciji. Nemam nikakvo sidro koje me drži ovdje. Tu bi se isplatilo biti kada bi se stvari mogle mijenjati rapidno i kada bi se nešto konkretno moglo napraviti na toj promjeni. Međutim, problem je u tome što zbog te infiltracije tih materijalnih interesa u sistem motivacije (školarine i dodaci) ne vidim neku laganu mogućnost za promjene. S jedne strane to, s druge strane čak i ove mlađe generacije koje nisu direktno ubačene u to (zarađivanje na školarinama) i nemaju neku direktnu korist, se osjećaju vrlo nelagodno kad razmatraju neku mogućnost promjene. ...Sve institucije na kojima malo znam odnose unutarne čini mi se da su stvari manje-više iste. Da postoji neki sistemski bias prema statusu quo.“

Kada suodnosi na odsjecima ili zavodima pozitivni i poticajni, uz snažnu podršku projektnog supervizora i tima, radna okolina može biti snažan motivator da se ustraje i unatoč najvećoj krizi vezanoj uz doktorat:

DN2: „Imala sam, priznam, dakle tu jednu krizu ... u kojoj sam zapravo se patila oko tog uvoda doktorata i oko toga da li ću ja zapravo to raditi u svom životu ili neću ili je to prestrašna patnja to pisanje, mislim kad doktoriram tog se pisanja nikad neću riješiti i da li ja to želim ili ne želim. A s druge strane volim svoj posao, odnosno volim sve druge segmente njegove, obožavam studente, obožavam raditi s njima, obožavam adrenalin oko istraživanja oko osmišljavanja, čitanja, čitanje mi dio života. I onda si mislim ... osim toga obožavam da nemamo radno vrijeme od osam do pet, mislim, sve to naprosto jako volim. Volim jako kolektiv u kojem radim, ljude s kojima radim i tako i onda sam se dosta ja tu nešto patila .. i onda sam se zapravo sjela i razmišljala da li bi ja sebe sutra mogla zamisliti da radim negdje drugdje. Išla sam čak i na razgovor za jedan posao, i zapravo taj dan shvatila – da ne. Ne želim drugi posao, ne želim otići iz tog kolektiva – to mi je bio snažan motiv. Da ne želim drugi posao. I jednostavno sam treći dan sjela i počela to pisati i napisala 120 stranica ...“

Glavna tema:

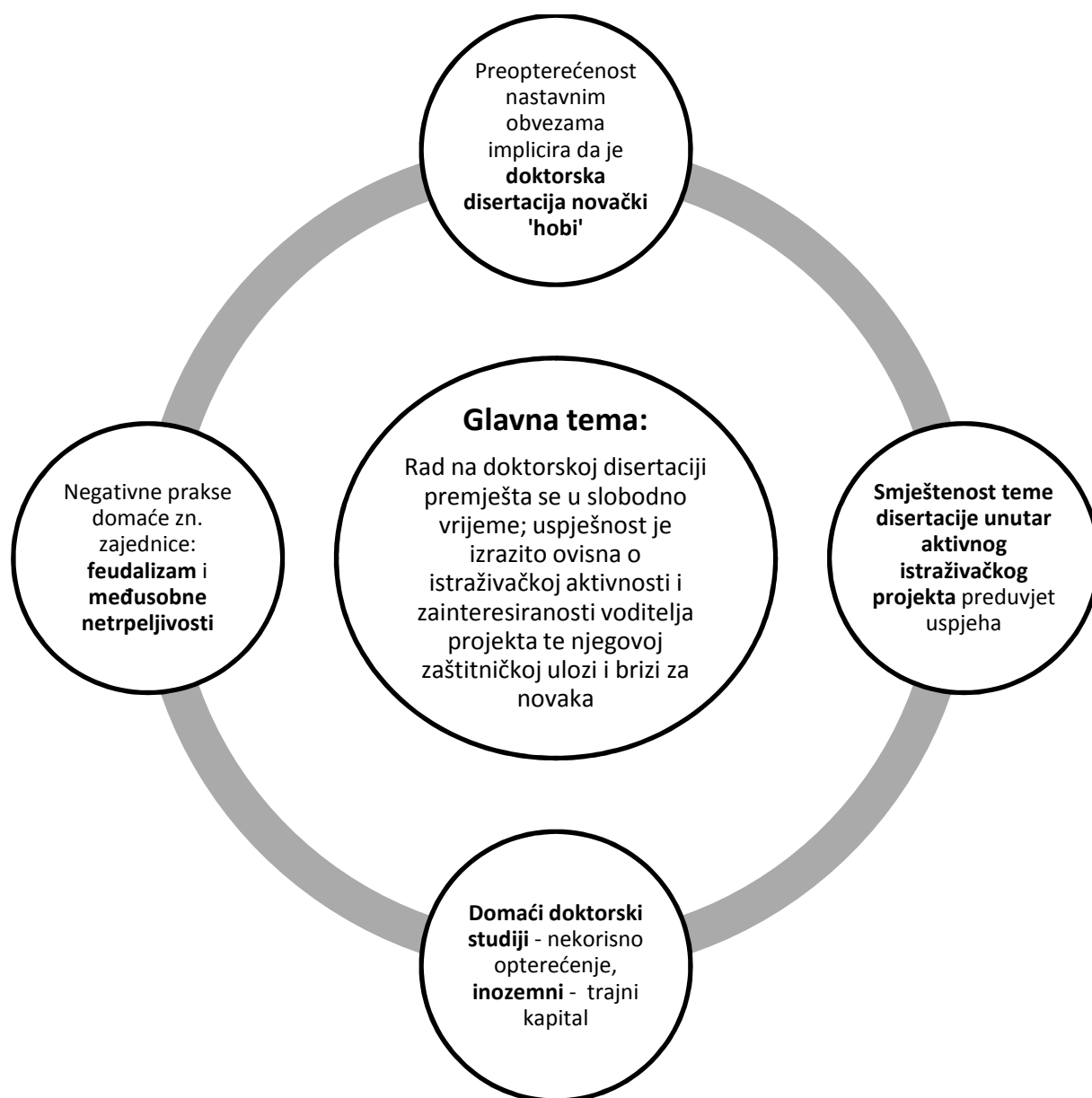
Rad na doktorskoj disertaciji premješta se u slobodno vrijeme; uspješnost je izrazito ovisna o istraživačkoj aktivnosti i zainteresiranosti voditelja projekta te njegovoj zaštitničkoj ulozi i brizi za novaka

O problemima rada na disertaciji i njezinog uspješnog dovršetka, novaci iz nastavnih ustanova, u odnosu na svoje kolege s istraživačkih ustanova, govore na nešto drugačiji način. Iz usporedbe dominantnih tema povezanih s doktorskom disertacijom tih dviju skupina mladih istraživača iz istog znanstvenog područja proizlazi iznimno velika uloga institucije u oblikovanju tog novačkog iskustva. Intervjuirani novaci iz nastavnih ustanova, ukoliko nisu doktorirali u inozemstvu, imaju supervizora disertacije i projekta u jednoj osobi. Stoga kod njih ne postoji problem projektne podrške radu na disertaciji, nego su njihovi problemi prije nezainteresiranost supervizora za istraživački rad i slabo funkcioniranje istraživačkog projekta u cjelini. Tu su i opterećenost nastavom kao dominantna obveza i prepreka u pravovremenom doktoriranju, loš domaći doktorski studij koji nameće nekorisne obveze te negativne karakteristike unutarinstitucijske i izvaninstitucijske profesionalne zajednice. Potonje se najprije odnose na probleme s potencijalnim ulaženjem teme disertacije u 'tuđe' područje i istovremeno netrpeljivost među znanstvenicima. Ove su karakteristike same po sebi velik problem akademske zajednice, a još i veći je što se prelamaju preko leđa doktoranada. Koliko je situacija za novake u nastavnim ustanovama nepovoljna možda se najbolje razaznaje iz gledišta mladih istraživača koji su doktorirali u inozemstvu i, donoseći svoje iskustvo kao trajni socijalni kapital, najbolje prepoznaju mane i probleme s kojima se u inozemstvu pri radu na disertaciji nisu imali prilike susresti, unatoč uklopljenosti u projekte, nastavu i slične obaveze.

Shema 4F.

Društvene znanosti - nastavne ustanove

Tema: Doktorska disertacija



2.2.3. Prirodne znanosti – istraživačke ustanove

Loše organiziran i nekvalitetan doktorski studij kao prepreka doktoriranju

Poput novaka u društvenim znanostima, novaci iz polja prirodnih znanosti izrazito su nezadovoljni poslijediplomskim i doktorskim studijem. U njihovim iskazima pojavljuju se vrlo često gotovo nevjerojatne priče o nečuveno lošoj organizaciji studija na kojem se većina predavanja čak nikad nije niti održala:

PZ5: „Pa najprije mi se činilo kao da ga nisam upisao jer prošlo je godinu dana do uopće prvih predavanja. Zapravo i nije bilo predavanja, javim se profesoru, napišem neki seminar i to je to. Tu i tamo su se neka predavanja zalomila, ali to je bilo dosta rijetko ...ne, *nisam imao puno koristi*. Većina tih ispita i predavanja je pro forma. Makar, kako za koga, većina tih predmeta koje sam slušao koje sam kao *diplomant tog smjera* imao u malom prstu ...“

PZ10: „Loš. Sve što sam naučila, naučila sam sama iz radova i knjiga, pola predavanja se nije održalo ...bilo mi je suludo da se od 5 temeljnih predmeta za samo 2 održe predavanja, a da se konzultacije s profesorom svedu na to – naučite mi par poglavlja nečeg. Loše baš loše, puno ispita, gubitak vremena.“

PZ5: „Saznali su se problemi s kojima smo se ja i još neki iz moje generacije susretali i na studiju i tako. Mi nismo profesore niti vidjeli prije ispita. Konkretno *jednog profesora koji ima visoku administrativnu funkciju*. Ja sam šest godina čekao da on održi predavanja svoja. *Studij je* jako .. težak. Jako opsežni ispiti. Nitko ne drži predavanja. Cilja se na nekakvu širinu. I to je širina iz 1970-tih kad su ti profesori i pratili nešto možda još, ali sad su izgubili korak sa sadašnjošću.“

Novaci se, pored izuzetno loše organizacije studija, žale kao što je vidljivo također i na nepostojanje novih sadržaja koji su važni u području već se sve uglavnom svodi na 'prožvakavanje' gradiva već naučenog na dodiplomskom studiju. U odnosu na svakodnevnu interakciju s ljudima iz područja koja je izvor vrijednih i korisnih znanja, doktorski studij predstavlja samo smetnju.

PZ4: „Bilo je par predmeta u kojima su profesori predavali nešto novo, nešto top vrhunsko što nisi nikad čuo i to je bio užitak i slušati i učiti. Ali imaš tih nekih ponavljanja, starih baba metuzalemki, ne znaš koja će se prije srušiti, one pričaju o nekim tehnikama od prije sto godina i ti se cijelo vrijeme pitaš, o bože, što radim ovdje. Ali ukupan dojam, trojka.“

PZ2: „Ja sam znao da meni na mom fakultetu postdiplomski neće pružiti bog zna što. Naime, na *fakultetu koji sam završio i na kojem sam krenuo na doktorski* konkretno postdiplomski je dosta loš i on je dobar za ...ne znam, *ljude drugih struka* koji dođu studirati kod nas. Koji *onda* nauče nešto iz *tog našeg polja*. Koju nisu učili na faksu i to im treba. I njima je to super. Mene su učili iste stvari koje

sam učio na dodiplomskom. Šta će mi to više? Niš novo ... Ali evo, u labosu sam imao taj dio obrazovanja kroz osobnu interakciju s ljudima koji o tome dosta znaju. I to zapravo dobro funkcionira.“

U svijetlu toga da je mnogo vrednije raditi svakodnevno na tehnikama i vještinama u okviru vlastitog projekta, novaci komentiraju i problem polaganja velikog broja ispita od kojih gotovo niti jedan nema nikakve koristi za njihovu specijalizaciju i disertaciju. K tome ispiti znaju biti vrlo zahtjevni te novacima za polaganje mogu oduzeti i više godina:

PZ9: Nije mi se svidao. To ću ti reći, s tim stvarno nisam bila zadovoljna. Grozno, takav rusvaj i kaos i nered to valjda kao u državi našoj. Preslika naše države. Ne zna se tko pije tko plaća, tko je koja godina, koliko trebaš položiti, što trebaš položiti. To su malo sredili zadnje dvije, tri godine ali u početku je to bila tiha jeza. Ja sam se bila prebacila na Bolonjski. Bila sam upisala klasični i to je bilo nekakvih četrnaest, petnaest ispita, ja i moja cimerica smo pale u nesvijest. .. (smijeh). Ah dosta truda i muke a praktički za ništa. Trudiš se, radiš najbolje što možeš, ubiješ se u poslu za neke čak i više od dva mjeseca tri, na kraju ti ta ocjena ništa ne znači. Bez veze sam gubila vrijeme, mogla sam pisati doktorat. Da mi je bar neka korist bila od jednog od tih ispita za doktorat. Ali ništa.“

Povezanost rada na projektu i rada na doktoratu kao osnova doktoriranja

Novaci iz prirodnoslovnih istraživačkih ustanova, poput njihovih pandana iz društvenih znanosti, temu za doktorsku disertaciju usklađuju s temom projekta na kojem rade. Međutim, u prirodnim znanostima se ni na koji način ne može dogoditi da istraživanje ne bude dijelom projektne cjeline. Naime mladom je istraživaču radi nepoznavanja područja specijalizacije i često potrebnih tehnika, instrumenata i preparata u stvari nemoguće provesti plan izvan okvira specijaliziranog znanstvenog projekta. Stoga je većina rada na znanstvenom osposobljavanju novaka izravno ili neizravno od samih početaka povezana s temom njegove ili njezine disertacije. U tome je dakako iznimno važna uloga voditelja projekta koji je ujedno i supervizor disertacije novaka. Te dvije supervizorske funkcije u ovom je području i tipu ustanove gotovo nemoguće razdvojiti. Stoga se (ne)zadovoljstvo odnosom sa supervizorom projekta proteže i na odnos vezan uz disertaciju. Svoj dojam o supervizoru na sljedeći način opisuje zadovoljna postdoktorandica:

PZ9: „slagali smo se super, evo ne mogu reći. On je morao potegnuti isto koliko i ja za taj doktorat i stvarno se iskazao. Morao je ispraviti, pročitati, morao je dati sugestije, a s obzirom na moje kratke rokove, neke je stvari morao čak preko noći.“

S druge strane socijalizacijskih iskustava nalaze se novaci koji su nezadovoljni svojim statusom i radom na projektu i čiji supervizor socijalizacije i disertacije problematične odnose na projektu prenosi i na novački rad vezan uz disertaciju čime ona postaje još teži zadatak:

PZ4: „Recimo sad za doktorat, ja sam njega molila godinu dana da on meni kupi *te preparate* koji jesu bili skupi, ... I to je .. velika stavka, međutim to je meni trebalo za provjeru na kraju rada. Sve ono što sam ja radila nema svrhe ako ja to ne provjerim na kraju. Ja sam njega godinu dana molila da to nemam da mi to kupi, i na koncu mi zaista kupi i onda kaže ti si to trebala završiti to je trebalo biti ranije gotovo. Ja otvorim dnevnik i pokažem, evo tad su mi došli *ti preparati*, nisam to mogla napraviti prije. Ali on to ne zna. Nije u laboratoriju, ne kuži, nije ga briga ... Ali meni tvrdi da sam ja mogla to ranije napraviti, a nije mi osnovni materijal kupio da bi se to moglo ostvariti. Znači ja nisam mogla početi taj dio završni bez toga što mi je on trebao kupiti. I to je problem. „

Odsustvo supervizora i njegove podrške u eksperimentima i s druge strane nedostatak međunarodne suradnje koja bi pomogla u teškoćama rada na istraživačkoj fronti, potencijalno su velika opasnost za doktorande. U takvim uvjetima iznimno je teško, ne samo doktorirati na vrijeme, već doktorirati uopće. Svoju priču iznosi doktorand koji nije uspio 'stisnuti' istraživanje za disertaciju u šest novačkih godina te je na koncu 'izgubio' ugovor:

PZ5: „S time da je bio problem da su već prošle tri godine, a ja sam i na fakultetu trebao polagati ispite je l' koji nisu baš lagani, trebaš bar dvije godine samo se tome posvetiti. Tako da je već postojala stiska s vremenom, prvi eksperimenti su bili dobro napravljeni, ali nismo ih znali interpretirati i odustali smo od toga da to bude moj doktorat. I onda tek nakon tri godine smo promijenili temu i išli u nešto novo..“

Međunarodni projekti i usavršavanja određujući su u smjeru, temi i mogućnosti izrade disertacije

Za mlade je istraživače međunarodna suradnja i uklopljenost projekta na kojem rade veliki dobitak i u pogledu doktorske disertacije. Štoviše, supervizori obaju projekata često sugeriraju temu doktorske disertacije povezanu s radom na međunarodnom projektu što novaka stavlja u povoljan položaj radi šire bazne podrške njegovoj disertaciji. Svoj 'odabir' teme disertacije dvije novakinje opisuju na sljedeći način:

PZ9: „Nisam .. ja odabrala *temu doktorata*. Moj šef ju je osmislio. To je bilo, jedan nastavak suradnje sa *inozemnim partnerima*, svi smo radili jedan dio nečega, tog velikog istraživanja. To jedno veliko područje se otvorilo, ja sam uletila i tako se to dogodilo.“

PZ10: „Labos radi već duže vrijeme na jednoj *temi*. Iz humanog izvora i nešto malo iz životinja. I onda kad sam ja dobila .. ugovor, mi smo istovremeno dobili bilateralu s *jednom stranom zemljom* i onda je moj šef iz *te druge države* predložio kako bi bilo super da ja radim taj *određeni eksperiment*, i na tome je i ostalo.“

Novaci koji disertaciju rade na temi usko povezanoj s međunarodnim projektom mnogo češće odlaze na usavršavanja na suradnički projekt u inozemstvu te od toga imaju višestruke koristi. Pritom im ne koristi nisu samo učenje i izrada dijelova doktorata, već i rad s drugim iskusnim znanstvenicima i s vršnjacima kao i pristup mnogim vještinama, tehnikama i instrumentima o kojima na svome matičnom projektu radi slabijeg financiranja mogu samo sanjati. No za neke novake odlazak u inozemstvo prvenstveno je spas iz očajne situacije na matičnom projektu, na kojem je doktoriranje za novake postalo neostvarivim ciljem:

PZ7: „... kad sam se ja primala na taj projekt uzimali su dvoje znanstvenih novaka, jednog kolegu i mene i to u razmaku od tri mjeseca. On nije doktorirao u roku, nije imao još ni temu, bio je na burzi, sad su ga zaposlili kao stručnog suradnika da mu daju još godinu dana da uspije doktorirat. A ja sam nakon tri godine otišla u *inozemstvo* i vratila se sa šest CC-a. To ne govori koliko sam ja super uopće, već o tome koliko je tu sustav loš. Jer ja sam među zadnjima od nas osam *na tom projektu u inozemstvu* doktorirala, koliko su drugi ljudi bili produktivni ili sposobni ili brži. Ja nisam posebna, tamo sam prosjek. Ali ovdje kad se uspoređujemo on (taj kolega) i ja, on je možda i pametniji od mene, ambiciozniji, i nije uspio.“

Povezanost istraživačke produktivnosti i disertacije izrazita je i ovisna o izabranom modelu doktoriranja

Povezanost između objavljiivačke produktivnosti i rada na disertaciji u mladih istraživača iz prirodnih znanosti dvojake je naravi. S jedne su strane novaci, koji surađujući u okviru projekta kao jedan od kotačića, postaju koautori radova koje je u cijelosti napisao netko drugi, pa im je doktorat zapravo prvi samostalni znanstveni rad. S druge su strane novaci koji su vrlo rano počeli pisati ili sami sudjelovati u pisanju radova na supervizorovu inicijativu. U takvim slučajevima zna se dogoditi da ideja za disertaciju bude posljedica članka koji je 'dobro prošao' u međunarodnom izdanju:

PZ2: „*izbor teme doktorata* to je bilo dosta 'plutajuće'. Ja sam radio nekoliko stvari paralelno. Nekoliko većih stvari sam istraživao paralelno, od kojih se onda jedan ispostavio znanstveno najzanimljiviji. To je rad kojeg sam objavio nedavno je zapravo većina tog posla koji će ići u doktorat. Koji je izašao u stvarno super časopisu, na svjetskoj razini jako dobrom. Bili su jako dobri rezultati. Što sam više čitao vidio sam da je zapravo i zanimljivo to što sam pronašao. I tako. Ali u principu ja sam se za temu, mislim skupa s mentorom naravno, mi smo se za to odlučili dosta kasno.“

PZ5: Brinula se *supervizorica za mene*, brinula. Samo me pustila na miru da radim koliko hoću. U jednom trenutku pročitala mi je misli i rekla mi je za te stvari koje radim: ovo bi ti mogao biti doktorat! Ja sam pomislio – odlično. Bolje da je moje od A do Ž nego da je kao što su moji ljudi iz labosa najčešće radili, od suradnje s nekim *drugima*.

Novak može svoju tezu razvijati kroz niz članaka te doktorirati prema tzv. Skandinavskom modelu, uvezivanjem više članaka u jednu cjelinu. Takav model mladi istraživači smatraju karijerno mudrim jer im rano pruža priliku za rad na publikacijama, za susretanje s recenzijama, a rješava i pitanje produkcije potrebne za doktorat za napredovanje. Svoje mišljenje o tome jedan doktorand iznosi na sljedeći način:

PZ2: „Htio sam si prištediti truda oko pisanja doktorata jer taj doktorat je zapravo toliko jedna u biti marginalna stvar. Ne sam doktorat kao proces ili kao titula, nego kao knjiga. To nitko neće čitati. Ja to znam. To će stajati negdje na polici sa strane. Pogotovo još da je na hrvatskom, to je stvarno katastrofa. Mi moramo napisati nekakav mali uvod i zaključak i između metnemo te radove. Čak taj dio sam pisao na engleskom. Ali znam da je ono što mi je bitno – to su ti radovi, u njih sam uložio strahovito puno truda. Pa, eto. Mislim da je to s tim novim doktoratom izvrsna ideja. Jer skida pažnju s onog što je nebitno. Ne tjera ljude da troše vrijeme na pisanje knjige koja će stajati i skupljati prašinu. To je glupo. Znanost služe tome da ono što mi napravimo drugi ljudi koriste. A tome služe radovi. I ako čovjek ima tri rada od kojih je jedan u kvalitetnom časopisu treba mu dati da doktorira, nema dileme.“

Glavna tema:

Uspješnost u doktoriranju povezana je s: dostupnošću i sustavnom uvođenju u znanstveni rad od strane formalnog supervizora te s mogućnošću rada na međunarodnim projektima i usavršavanju u inozemnim suradničkim grupama

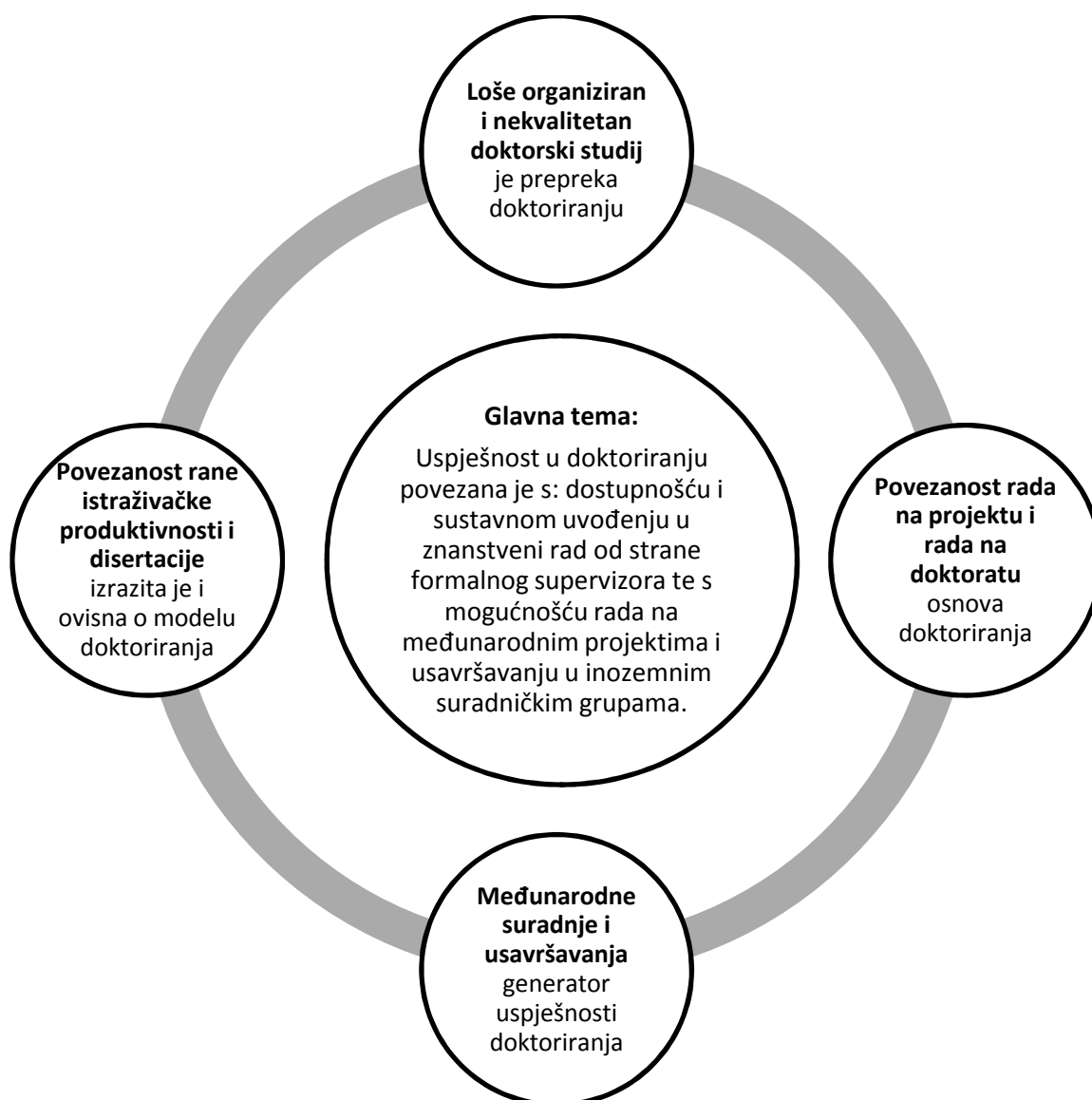
Kako je disertacija u mladim prirodnjaka s istraživački orijentiranih ustanova izrazito povezana s njihovom profesionalnom socijalizacijom u cijelosti, tako se sama tema provlačila kroz cijeli razgovor. Novaci obično temu disertacije 'izaberu' odnosno data im je vrlo rano kako bi na vrijeme počeli s radom na njoj. Kako je tema disertacije obično dijelom veće istraživačke teme projekta, tako ključnu ulogu ima dostupnost supervizora socijalizacije i disertacije, skoro obavezno u jednoj osobi, te dobri odnosi i podrška na projektu uz koju se može učiti. Najveća pomoć u izradi disertacije slijedi ukoliko se ona izvodi u sklopu međunarodnog projekta. Međunarodni projekti i suradnja te s njima povezana usavršavanja u nekim su brzorazvijajućim područjima jedini način da se eksperimenti privedu kraju ili uspješno interpretiraju. Uz nedostupnost supervizora disertacije, usamljenost u istraživačkom

radu i nepovezanosti s međunarodnim projektom, za mlade istraživače najveći problem u doktoriranju često su doktorski studiji koji velikim, teškim i nepotrebnim ispitima oduzimaju dragocjeno vrijeme.

Shema 4F.

Prirodne znanosti - istraživačke ustanove

Tema mreža: Doktorska disertacija



2.2.4. Prirodne znanosti – nastavne ustanove

Loš doktorski studij kao nekorisno opterećenje i stoga prepreka u doktoriranju

Za doktorande doktorski studiji, umjesto potpore, predstavljaju prepreku i otežavanje budući da se uglavnom radilo o predmetima koje su ili već slušali na dodiplomskom. Ukoliko je i bila neka nova tema u pitanju, često se događa da se predavanja ni ne održe ili su predmeti pak toliko opsežni i nepovezani s njihovom specijalizacijom da mladi istraživači njihovo polaganje doživljavaju isključivo kao ogroman gubitak vremena.

PN8: „Iskreno, bilo je to jako loše. Ti si upisivao samo četiri kolegija, i još imaš neke seminare i tako dalje i onda bi ti voditelj .. nije dao da ti upišeš predmete koji tebe zanimaju. Nego, oni su smatrali da *doktor znanosti iz našeg polja* mora imati širinu, tako da sam ja od tih četiri predmeta, jedan je držao baš ovaj moj *mentor za doktorat* i ta je imao ajde neke veze s onim što radim. Druga dva su ti bila takva *tematika* .. s kojom ja nemam nikakve veze. I onda sam ti ja godinu dana potrošila da učim te predmete. Što je bilo bezveze totalno.“

PN9: „Nije mi se svidalo. Postdiplomski smatram potpuno pogrešno koncipiranim. Svi ti ispiti nisu mi pomogli. Po meni je cilj svega toga da me vodi prema doktoratu, prema znanstvenom radu, da se usmjerim, specijaliziram, tako bi ja to nekako vidjela. Ali taj postdiplomski i ti kolegiji koje smo slušali nisu bili ništa drugo nego repriza onih na dodiplomskom, predavanja nije bilo, dobivali smo samo nekakvu literaturu koja je često bila nebulozna. ... Tako da je postdiplomski bio ... grozan.“

Osim što novaci često napominju da bi te ispite bilo dobro zaboraviti ili da su ih već odavno zaboravili, čak i oni koji vide neke prednosti u određenoj širini doktorskog studija smatraju da im je vrijeme utrošeno na doktorski studij vrijeme oduzeto za učenje onih sadržaja koji im u radu i specijalizaciji doista trebaju.

PN5: „dobro *je* uvijek naučit nešto novo i iskoristi to čovjek na razne načine, ali da bi bilo bolje da se može na neki način ga više povezat s onim što čovjek radi za magisterij ili za doktorat. Ipak bi to trebalo usmjeravati, meni se čini da je širine bilo dovoljno i na fakultetu. .. grane *našeg polja* su takve da je super imat širinu i poznavati svašta jer ti onda padne napamet ideja koju možda nitko drugi iz tvoje grane nije vidio pa onda napraviš nešto, to je dobro. Ali da je bar pola toga usmjereno ka onome što ti doista treba bilo bi dobro. Jer ti onda ovako to moraš učiti sa strane, mimo postdiplomskog, jer inače ne možeš ništa raditi.“

K tome, ispiti na doktorskom studiju poklapaju se s prve dvije godine novaštva koje je posebno zahtjevno zbog potrebe za snalaženjem u nastavi te prvih koraka na znanstvenom projektu. U tom košmaru, doktorandi se ne mogu posvetiti znanstvenom radu jer pored

nastave i ispita nisu imali vremena skoncentrirati se i na uvođenje u znanstvenu sub/disciplinu ili specijalnost, a kamoli se iskazati u produktivnosti.

PN5: „Tako da to s nastavom, to je jako puno posla. Onda ulete predavanja na postdiplomskom koja su puno teža nego na dodiplomskom i onda tek vidiš kako je nezgodno da moraš raditi i polagati ispite i sve to skupa, jer prije dok si išao samo na predavanja to je bilo puno lakše. A onda naravno bi trebalo raditi još i znanstveni rad koji nije sve ovo. Zato je uobičajeno da ljudi dok polažu ispite ne rade ništa sa strane jer još uz nastavu, stvarno nema vremena, uvrh glave. Ispiti znaju biti k tome jako teški. Tako da sam onda prvo to ispolagala. I onda kad sam ja to riješila ...onda ideš dalje kako znaš.“

S radom na magistarskoj i/ili doktorskoj disertaciji u velikoj mjeri je povezana rana produktivnost novaka

Za mnoge novake u teorijskim i ne-eksperimentalnim poljima prvi radovi nastaju upravo iz magisterija. Čini se da je u tome smislu iskustvo magisterija povoljnije za ranu produktivnost u teorijskim poljima budući da se na taj način ne odlaže objavljivanje sve do rezultata doktorske disertacije. No povezanost istraživačke produktivnosti s doktoratom, najbolje se vidi u novaka koji su doktorirali prema tzv. „Skandinavskom modelu“ predavši zajedno 3+ objavljena rada umjesto doktorata. Iako se neki žale da to njihov supervizor nikada ne bi dozvolio, ili da to u njihovom polju radi ne-eksperimentalne prirode istraživanja nije moguće, novaci u tome modelu ili načinu doktoriranja vide brojne prednosti. Ovako svoje razmišljanje o modelu doktoriranja putem objedinjavanja znanstvenih članaka opisuje jedan od novaka iz eksperimentalnih grana:

PN2: „Pravilo je da treba za doktorat četiri članka iz istog područja. U nekim zemljama se doktorat sastoji od toga da uzmeš tri rada uvežeš ih, napišeš uvod i zaključak i to je doktorat. Ima to prednosti. Okej, kad se piše doktorat onda se nekako sistematizira to znanje i provede se vrijeme popunjavajući možda neke rupe koje su bile u istraživanju, da se slegne to. Kad se radi istraživanje uvijek je neka žurba pa se možda ne stigne razmišljati o nekim stvarima. S doktoratom *putem uvezivanja radova* je prednost toga što pet mjeseci u ključnom trenutku ako se dobije, za ići dalje i za ići na postdok i dobiti zvanje ...to je jako važno. Tako da je možda u nekom trenutku bolje uvezat te radove ...“

Ponekad da bi uspjeli doktorirati u zacrtanom području i temi, radi male nedostatno stručno i materijalno opremljene disciplinarne zajednice, doktorandi moraju svoje iskustvo proširivati i rad dorađivati na usavršavanju u inozemstvu. Takva iskustva obično opisuju kao „spasonosna“,

„izvor velikog samopouzdanja u radu“ (PN4), a ona im u mnogome puno znače i u prvim koracima prema produktivnosti.

PN6: „Dosta sam tu ja imala i sreće ... izvukla me u principu ta Engleska. Zato što sam ja imala sirove podatke, napravila sam to ovdje, no onaj drugi dio same analize i naučit što točno s time, kako to napraviti – kako interpretirati? To sam sve tamo napravila. I to sam u principu u godinu dana napravila ono za što bi mi ovdje trebale tri-četiri godineŠto se tiče izlaganja na konferencijama ... ja sam i to u *inozemstvu* naučila. Mentorica (u inozemstvu) je nas poslala na mali skup, traje dva dana, ali je internacionalni i zapravo je velik i dolaze ljudi od svuda ... rekla je morate ići i imate usmeno izlaganje. ...Ti si misliš da je to njima materinji jezik .. ali tamo se sve vježba, prezentacije se drilaju, imaš probu, isprezentiraš, ona ti kaže što sve ne valja ...dok sam bila još tamo počela sam s *tom* mentoricom pisati jedan rad ... dogovorile smo se za koncept, i onda ja bi napisala dio onda bi ona to sve prešarala (smijeh).... micali smo se malo pomalo, ali ja sam tu užasno puno naučila o koncepciji znanstvenog rada.“

Za novaka je idealno kad je tema disertacije usklađena s temom projekta te je odabrana uz pomoć supervizora

Novaci koji su od diplomskog rada na istom projektu, s istim mentorom mogu razvijati temu iz diplomskog, kao specijalizaciju ili proširenje, skroz do doktorata. No za većinu, taj izbor teme disertacije, kao što smo već vidjeli, češće je proizvod projektnih potreba ili ideja koje su se rodile u zajedničkom radu projektnog tima.

PN7: „Supervizor na projektu je definirao problem, a mi smo sami u razgovoru odlučili što ćemo raditi. Što će svatko od nas raditi za doktorat. To je bila stvar slučajnog izbora, problem je imao zajedničku formulaciju, svatko je radio na modelu rješenja, u trenutku izbora nije se moglo reći tko je dobio teži, a tko lakši zadatak.“

PN8: „I prve dvije godine sam samo s *jednim supervizorom* radila. A onda ti je počela s njima na projektu raditi jedna profesorica ...I onda su ona i *supervizor* napravili zajednički članak koji je nešto super pokazao, i onda su oni zaključili da bi moj magisterij, a tad se trebala odlučiti tema. Da bi mogao biti iz tog područja, znači njihovog zajedničkog područja, i onda su na kraju njih obadvoje meni bili mentori na magisteriju. Jer su oni spojili svoja dva područja.“

Može se dogoditi da novak temu mora odabrati sam, ako supervizor za njega nema ništa predviđeno, međutim to za novake nije poželjna situacija. Zajednički problem novaka jest taj što treba pronaći vlastitu „nišu“ odnosno „pronaći rupu“ u onome što je dosad napravljeno, a u eksperimentalnim poljima valja naći i „nešto što je izvedivo“ (PN9) kako u smislu financiranja tako i u stručnom smislu. Problem vezan uz samostalan pronalazak teme mjeri se

i vremenom i emocionalnom energijom koje novak mora utrošiti da bi njegova zamisao imala smisla i mogla se provesti. U odsustvu prave supervizorske podrške, ponekad su po dobi bliži, ali istraživački iskusniji kolege za mnoge novake neprocjenjiva pomoć.

PN5: „Išla sam prvo čitati znanstvene članke .. razmišljala sam kako bi. Znam da moram za doktorat smisliti nešto skroz novo. A za magisterij moram analizirati nešto ... dovoljno zanimljivo da me potakne da smislim nešto za doktorat. To je ta logika. Onda sam išla čitat znanstvene članke u knjižnicu ... mislim dugo, jedno godinu dana je trajao proces smišljanja teme... Onda mi je jedan kolega rekao, pa vidiš dobra ti je ideja, treba pogledati možda kaj ima na konferencijama koji su topici pa vidiš kaj je trenutno jako in odnosno aktuelno. I onda sam tako kopala, neka konferencija je bila ...i onda kad sam našla ono što mi se sviđa, onda sam našla brdo članaka. Mislim onda jednom kad napiknete nešto, kopate pa vidite da li vam nešto zvoní kao da će se nešto desiti iz toga. E onda sam zaključila da to zadovoljava sve kriterije. Onda sam napisala magisterij i odnijela ga mentoru kad je bio gotov.“

Supervizija na doktoratu i vršnjački odnosi unutar projekta kao izvor stručne i moralne podrške u radu na disertaciji i njenom dovršetku

Iskustva novaka sa supervizijom doktorata razlikuju se ovisno o osobinama ličnosti mentora i njegovim prethodnim iskustvima, pa tako znatnu ulogu igra podatak je li mentor doktorirao u Hrvatskoj ili inozemstvu gdje se i sam susreo s temeljitijim i sadržajnijim pristupom u superviziji. Međutim uloga i ovisnost novaka o mentoru u mnogome ovise od organizacije istraživačkog rada. U laboratorijskim znanostima „radi mnogo toga što u eksperimentu može poći po zlu“ (PN6) dobra i pravodobna supervizija na projektu je nužna, kao pomoć u svakoj fazi rada – a naročito u početnima kada novak još ne zna dovoljno o tehnikama, softveru i nema vještinu rada s uzorcima. U teorijskim pak znanostima supervizor disertacije najvažniji je u početku prilikom fokusiranja na problem, „u određivanju pravca u kojem će 'rješenje' krenuti“ (PN7) i tu uglavnom mentori dobro obavljaju svoju zadaću. Međutim, tradicionalno prepuštanje novacima da nakon početne pomoći sami rade i razvijaju rješenja na svom istraživačkom problemu kao i prepuštanje brige za napredovanje i karijeru samim mladim istraživačima, za novake nije situacija u kojoj se dobro osjećaju.

PN7: „Mentor je bio dobar sam po sebi. Jedino što mu imam zamjeriti što nije poradio na našoj suradnji. Je on bio tu za mene, trebao nas je više uvući, on je napravio velik dio posla, dao nam je kvalitetnu temu, uveo nas je u nju i bio je uvijek za razgovor, nalazili smo se posvuda i mogli uvijek razgovarati. Nije to problem. Nego još, trebalo je biti još poticajnije. Možda ja to mogu sebi zamjeriti. I sa drugim kolegama je bila ista stvar. Mene možda malo sram pitat ako nešto ne znam, a s njim nije u redu da ne znaš, očekuje da znaš. Možda je to moj neki strah od autoriteta. Da je bio mlađi, možda bi

sve bilo drugačije. Možda ima nešto u načinu na koji prenosi stvari, on je smušen i dosta ti treba da shvatiš što je mislio. Meni treba mjesec dana da se probijem kroz 15 stranica njegovog teksta.“

Svim novacima, bez iznimke, tijekom rada na doktoratu najvažnijim se činio osjećaj da imaju zaleđe, da imaju s kime o doktoratu razgovarati, da će ih se razumjeti i da će biti podržani. U tome veliku ulogu igra voditelj projekta, posebno kad su u pitanju krize vezane uz dovršetak doktorata. Često govore kako im je važno od supervizora disertacije dobiti informaciju koja će ih napuniti pozitivnom energijom, u smislu da se pohvali do sada napravljeno kako bi se imalo snage za dalje.

PN9: „Mentorica, profesorica, žena koja ima dvoje djece koja je sve to prošla, cijelo vrijeme je apsolutna potpora ... Razmišljala sam na ovaj način, cilj je imat život, kompletan, potpun. Znači ako ja uspijem doktorirati uz sve ono što želim ostalo u životu, sjajno. Ako ne uspijem, bože moj. Zašto bi svi uspjeli? Ako ja to nisam sposobna odraditi, nisam sposobna odraditi. Ja sam na to tako gledala, taj stav nije baš prihvaćen bio. Pogotovo od profesorice (smijeh) koja je rekla da ona to ne želi čuti da ja to neću uspjeti i takve stvari, da od kud mi taj stav ...(Smijeh)“.

PN8: „Ali u tom nekom razdoblju želiš da ti netko dođe i kaže – ej, to ti je super! E zakon je, znaš kako će ti biti dobar doktorat! Ne. Mi smo od njih, kad pošalješ na čitanje, dobiješ – dobro je, pa sve je u redu, i koncentriraju se na – promjene. A ti onako ... želiš ... ne kuže, ne kuže. Mislila sam da je to problem u mojoj mentorici, ali moja kolegica je imala istu priču. Recimo to mi je malo falilo. Naročito zadnjih šest mjeseci. To ti baš treba, naročito zadnjih šest mjeseci kad ti ovako osciliraš, treba ti tu i tamo netko da kad pročita da kaže: 'jeeeee!'. Da te nafića. Možda oni misle to, ali ne kažu. Ona to meni nije tako direktno rekla. Ja sam znala da ona zna da je to sve točno i da joj se sviđa u stvari sve što sam napravila i da su to super ideje. Ali nisam to od nje čula, a možda mi je trebalo.“

Novacima je u pisanju doktorata izuzetno važna podrška kolega koji se nalaze u sličnoj situaciji ili su nedavno prošli isto iskustvo. Ta vršnjačka podrška pokazuje se važnom ne samo u prijateljskom smislu nego i u smislu razmjene informacija kako o formalnim tako i stručnim stvarima. Radi toga bolje i lakše prolaze novaci koji na matičnom znanstvenom projektu imaju bar još jednog kolegu vršnjaka, a po mogućnosti i više njih. Što to znači novacima osobno, najbolje se može vidjeti iz dijelova narativa koje su mladi istraživači spontano posvetili toj temi:

PN8: „Pa gle, recimo mi smo sad na zavodu mladi kolege smo se nekako zbližili i nekako smo ekipa. Naročito ova frendica koja je doktorirala dva tjedna prije mene. Mi smo zadnjih šest mjeseci ludile zajedno. ...I stvarno smo nas dvije stalno informirale jedna drugu, i ono: pa dobro očemo mi uspjeh doktorirat? Ma hoćemo! Tako da ona mi je bila super, u isto vrijeme je prolazila iste stvari kao ja, mi smo znale da će to proći i jedna smo drugu bodrile zadnjih šest mjeseci, to su strašne oscilacije raspoloženja. I u principu ona je prolazila iste stvari, i kad sam vidjela nju da je izbezumljena mi je bilo lakše. Tako da evo, nju bi izdvojila. I ovi drugi, dobro oni se nisu mogli toliko

uživjet u to što prolazimo, ali su podnosili naše mušice. I nervozu, i sve ... tako da smo baš postali ekipa.“

PN7: „Ja sam bio u specifičnoj situaciji da sam pisao rad sa svojih dvoje kolega, imali smo sličan problem, bili u istim fazama. Utoliko, mi smo kao grupa, nas troje, s istim mentorom unutar dvije godine razmaka doktorirali, vjerojatno bi u istoj godini da kolegica nije bila na porodiljnom. Vjerojatno je to moja grupa samopomoć.“

PN9: „Najbliži što se tiče struke i posla i karijere je kolega s kojim sam počela raditi ... uvijek smo si bili podrška. On je uvijek bio i dosta poticajan i on je dosta prije doktorirao i kako sam ja bila na porodiljnom ... i kad sam imala mračne trenutke da ja to ne mogu, neću i da ja to uopće nisam sposobna i da ja samo zauzimam mjesto nekome tko bi to mogao puno bolje napraviti (smijeh). Onda je on svašta pokušavao da me izmotivira ... bio je podrška u smislu da je pomagao, podmetao leđa puno puta i dok sam ja bila s malim doma tako da bi on zaista pomogao i uskočio i u nastavu, odradio, barem ono paziti na ispitima, na kolokvijima i studente ...“

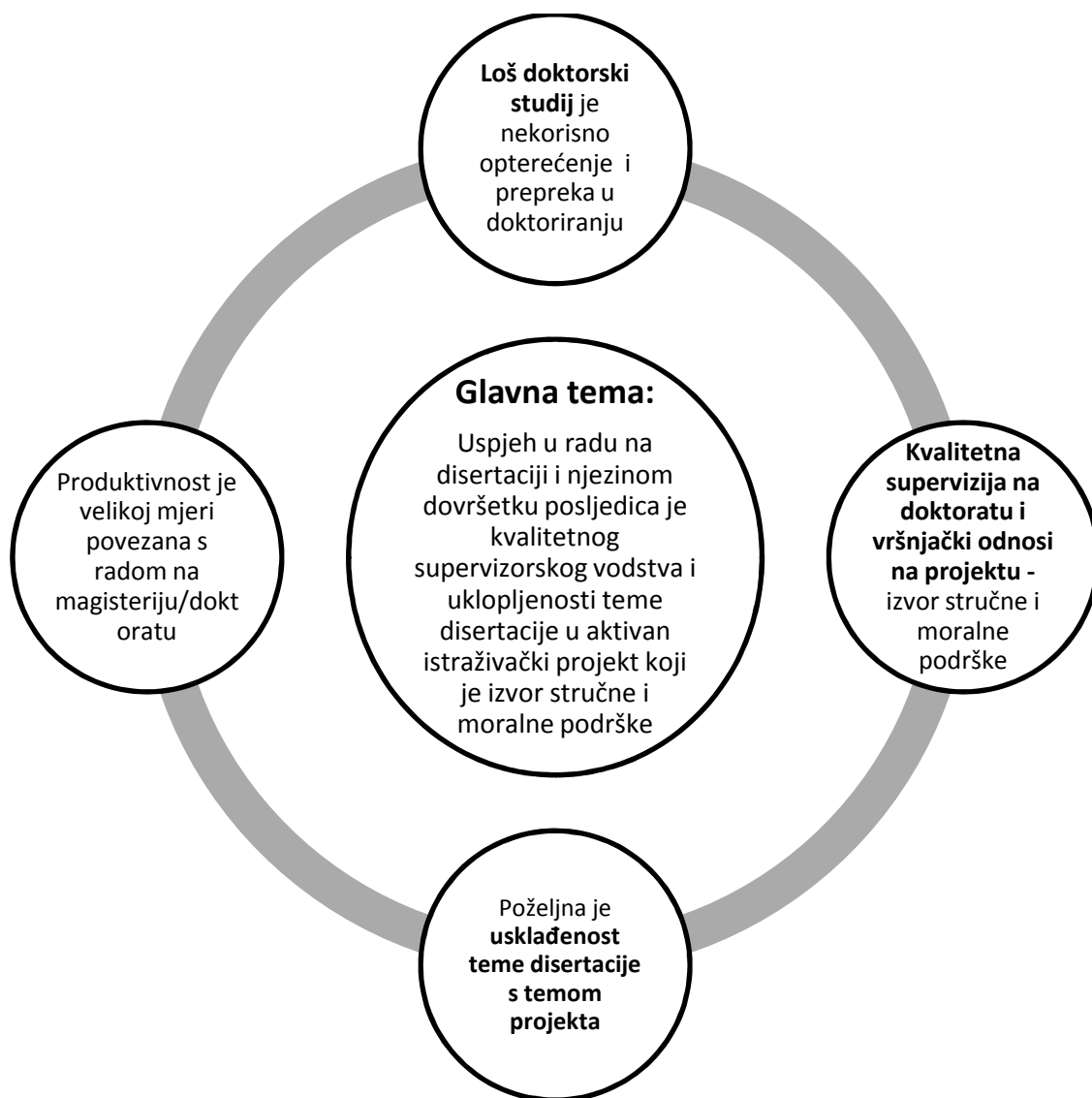
Glavna tema:

Uspjeh u radu na disertaciji i njezinom dovršetku posljedica je kvalitetnog supervizorskog vodstva i uklopljenosti teme disertacije u aktivan istraživački projekt koji je izvor stručne i moralne podrške

Iako su se u razgovoru o problemima svog znanstvenog osposobljavanja novaci u velikoj mjeri osvrtni na pitanja opterećenosti nastavom, kada su govorili o radu na doktorskoj disertaciji uglavnom su bili fokusirani na teme o istraživačkom projektu na kojem rade i o podršci disertaciji koju (ne) dobivaju. Kako su gotovo svim intervjuiranim novacima voditelji projekta bili ujedno i supervizori doktorske disertacije, tako je za njih idealna socijalizacijska situacija podrazumijevala ključnu ulogu supervizora na projektu pa onda i na disertacijskom istraživanju novaka. Za novaka je najpovoljnija situacija kad je sama disertacija bila dio veće slagalice na kojoj radi više iskusnih istraživača i kolega vršnjaka pri čemu su kolegijalni odnosi u projektnom timu stalni izvor kako stručne tako i moralne podrške. Iz samostalnog rada, ili samostalne dionice u istraživanju za potrebe magistarske i/ili doktorske disertacije najčešće i nastaju prvi radovi novaka, te je rani odabir teme i uključenost u istraživanje stoga poticaj rane istraživačke produktivnosti. Kako u novaka iz drugih podskupina, tako i u mladih prirodnjaka s nastavnih ustanova, doktorski su studiji doživljeni kao smetnja i opterećenje te se njima nasuprot postavlja učenje u okviru matičnog projekta kao jedina smisljena alternativa.

Prirodne znanosti - nastavne ustanove

Tema: Doktorska disertacija



3. Karijerno korisne ključne egocentrične mreže mladih istraživača

Analiza karijerno korisnih egocentričnih mreža provodi se u svrhu pomnijeg sagledavanja i povezivanja različitih socijalizacijskih utjecaja koji tijekom novaštva djeluju na istraživačko sazrijevanje znanstvenog podmlatka. Pritom se kreće iz uvjerenja da se karijerno korisne egocentrične mreže, odnosno važni karijerni odnosi tijekom socijalizacije (ne) razvijaju zahvaljujući istim onim procesima koji utječu i na obrazovne ishode znanstvene socijalizacije novaka - istraživačku produktivnosti i dovršetak doktorske disertacije. Istovremeno, karijerno korisni odnosi također utječu na te ishode, odnosno socijalizacijske rezultate. Stoga analiza karijerno korisnih egocentričnih mreža mladih istraživača istovremeno pruža:

a) uvid u djelovanja činilaca socijalizacije na razvoj karijerno korisnih odnosa;

b) razumijevanje utjecaja karijerno korisnih odnosa na rezultate procesa profesionalne socijalizacije novaka.

Kroz takav pristup karijerno korisne egocentrične mreže mladih istraživača zrcale ne samo utjecaj aktera – važnih drugih osoba u procesu profesionalne socijalizacije novaka, već i utjecaj organizacijskog i disciplinarnog konteksta, kao i domaće i internacionalne akademske zajednice.

Iako su svi podaci o ispitanicima, njihovim mrežama i alterima provedeni kroz *SPSS 17.0* i kroz *EgoNet.QF* te su u njemu na temelju pokazatelja kreirane i nove, uglavnom kontekstualne varijable i izrađeni grafikoni, u analizi egocentričnih mreža u ovom radu najvažnijm se smatra kvalitativan pristup koji razmatra razvoj i dinamiku te strukturu karijerno korisnih odnosa. Kako navodi McLean (1998: 54): „Mrežna analiza mora ići dovoljno duboko i opisati kako ispitanici ulaze i izlaze iz odnosa te kako kultura upravlja tim odnosima. Ukoliko se ne pristupa na taj način, dugotrajnost, fleksibilnost, heterogenost, te efekti društvenih mreža ne mogu se doista razumjeti“. U ovom se radu, iz sličnog uvjerenja, analizi prilazi prvo kroz metodološke mrežne instrumente kao što su raznovrsnost, snaga i bliskost odnosa u egocentričnim mrežama te kroz podatke o situiranosti formalnog supervizora projekta i/ili disertacije kao i drugihiskusnih znanstvenika i vršnjaka, s projekta, iz institucije ili izvan radne sredine unutar mreže. Zatim se navedeni elementi pomoću kvalitativne analize dovode u vezu s razvojem pojedinih egocentričnih mreža novaka što smješta egocentričnu mrežu u širi socijalni kontekst njihove profesionalne socijalizacije. Naposljetku egocentrične se mreže sa svojim karakteristikama dovode u neposrednu vezu sa socijalizacijskim obrazovnim rezultatima.

Fokus kvalitativne analize narativa je na porijeklu utjecaja i uzroka, bilo širih disciplinarnih, institucijskih ili grupnih koji dovode do karijeno korisnih odnosa što se u ovom slučaju očituje smještanjem pojedinih aktera u egocentričnu mrežu. U rekonstrukciji nastanka ispitaničkih mreža, osim pitanja o dužini poznanstva ega s alterom i smještanju altera u određeni institucionalni kontekst, pomogla je životnopovijesna metoda intervjua. Naime, ispitanici su tijekom intervjua sami opisali događaje koji su prethodili ili doveli do poznanstva i suradnje, karijerno korisne povezanosti s pojedinom osobom. Primarni je cilj analize kroz kvalitativan pristup povijesti i vrstama odnosa s pojedinim alterima prikazati na koji način socijalizacijski čimbenici – disciplina, institucija i projektna grupa, te formalni supervizorski odnosi djeluju na egocentrične mreže mladih istraživača. Analiza mreža pruža stoga komplementaran uvid u znanstvenu socijalizaciju mladih istraživača i njezine čimbenike.

3.1. Odlike karijerno korisnih egocentričnih mreža mladih istraživača

Prema predloženom konceptualnom okviru i na temelju toga formiranom instrumentu istraživanja karijerno korisne egocentrične ključne mreže mladih istraživača sastoje se od odnosa s osobama s kojima novaci tijekom svoga formalnoga znanstvenog osposobljavanja uspostavljaju i održavaju profesionalno korisne interakcije. To su interakcije koje novaci smatraju korisnim za svoju karijeru bilo u smislu učenja i razvoja vještina, psihosocijalne podrške, no također i informacijske ili pak materijalne podrške ili pak sviju zajedno. U svakom slučaju novaci te odnose smatraju važnim ili čak ključnim za svoj profesionalni i karijerni razvoj i napredak, a definirani su kao odgovor na pitanje:

„Novaštvo je poseban profesionalni i životni period. Mladi znanstvenici često se oslanjaju na prosudbu nekoga koga poznaju u moralnoj podršci vezanoj uz posao i/ili pak donošenju važnih profesionalnih odluka i rješavanju problema – npr. onih vezanih uz objavljivanje, konferencije, usavršavanja, način i stil pisanja rada, rad na doktorskoj disertaciji, rad u laboratoriju, pitanja vezana uz izradu instrumenata i druge stručne i znanstvene potrebe. Postoji li osoba ili više njih čija mišljenja ozbiljno uzimate u obzir i na koje se možete osloniti kada je u pitanju karijerna moralna podrška ili pak donošenje važnih profesionalnih odluka i rješavanje problema? (Ukoliko da) Tko su te osobe?“

Stoga, egocentrične mreže u ovom istraživanju ne pretpostavljaju nužno odnose uzajamne bliskosti (ali ih ne isključuju), već sve one odnose koje novaci percipiraju profesionalno važnim pa stoga i *karijerno korisnim*.

U tablici 5.4. prikazani su podaci o razvijenim karijerno korisnim odnosima za sve mlade istraživače iz uzorka, a sumirani su i po podskupinama (poduzorcima) ispitanika prema disciplinarnom i institucijskom kontekstu. Broj u svakoj od kućica označava ukupan broj razvijenih karijerno korisnih odnosa. Moguća tipologija odnosa prema njihovu socijalnom ishodištu razlikuje odnose unutar institucije zaposlenja (unutar i izvan projektnog tima), odnose uspostavljene u ostalim domaćim institucijama (fakultet koji polaze i druge ustanove), inozemne znanstvene ustanove te privatnu sferu (obitelj, partner/ica, prijatelji). Razvrstavanje u odnosima ide do razine supervizorskih i vršnjačkih odnosa te neformalnih odnosa s drugim iskusnim znanstvenicima, ondje gdje su sve tri skupine bile moguće ili logične. Odnosi bliskosti u vezi između novaka i važnih drugih prikazani su u trećem retku odozdo i to za cijeli uzorak (N = 40). Razlozi takvog prikazivanja odnosa bliskosti su u boljoj preglednosti, ali i nalazu shodno kojem je bliskost odnosa u egocentričnim mrežama mladih istraživača u svim poduzorcima pokazivala slične tendencije.

Osnovni izgled karijerno korisnih egocentričnih mreža mladih istraživača pokazuje neke osobine tipične za cijeli uzorak te stoga vjerojatno karakteristične za početnike u znanstvenoj profesiji tj. znanstvene novake. Karijerno korisne mreže novaka sastoje se isključivo od (kolega) znanstvenika, iako je bilo moguće da se karijerno korisni odnosi protežu izvan profesionalnog života, a prema nekim istraživanjima moglo se očekivati da obiteljski odnosi igraju važnu ulogu u karijeri mladih istraživača (Lovitts 2001; Austin i McDaniels 2006). Čak i kad su u mrežu uvršteni članovi obitelji, (bračni) partneri ili prijatelji i tada se obavezno radi o osobama koje su i sami akademski djelatnici. Braća i sestre su karijerno važni samo ako su također novakinje ili znanstvenice, a jednako je s partnerom/partnericom ili prijateljima. Jedino osobe iz privatne sfere koje rade u znanosti novaci doživljavaju kao one koji ih mogu u potpunosti razumjeti, a onda i podržati:

PZ2: „... stvar je u tome da moji prijatelji koji ne rade u znanosti otprilike ne razumiju kako je to. To je nevjerojatno zapravo. Tako da njima se definitivno nisam mogao požaliti jer bi rekli – pa što je tebi, o čemu ti pričaš? Dapače imaju predodžbu da je naš posao vrlo lagan što je meni (kolutanje očima, smijeh)...Tako da u principu nekakva standardna mreža podrške koju ljudi imaju u kriznim

situacijama u životu, prijatelji i rodbina, tu to ne funkcionira jer vas nitko ne razumije, i to je malo grozno. Ali, tako je.“

PZ4: „... ja sam upoznala još na faksu neku ekipu i mi smo si svi strašno bliski. U životu sve što mi treba oni mi pomažu. Jedan prijatelj je povjesničar, radi kao novak u institutu za povijest, drugi je novak na jednom zagrebačkom fakultetu, treći se se sad preselio bio je isto na tom fakultetu, sad se preselio u drugi kraj hrvatske u jedan institut. Ima ih tako...nas četvero imamo svoje frustracije o znanstvenom novaštvu i rađenju doktorata....“

DZ8: „Sestra mi je na prvom mjestu... ona je isto novakinja, iako u prirodnim znanostima, ali to su slični problemi i slični jadi ...ona me stvarno najbolje razumije“.

Druga zajednička karakteristika karijerno korisnih mreža novaka jest da su u privatno bliske odnose naspram potpuno profesionalnih uključeni gotovo isključivo kolege vršnjaci (tablica 5.4.). Povezani zajedničkim iskustvom, pogotovo kada se radi o istom projektu, ti odnosi su povjerljivi, podržavajući i puni međusobne podrške i razumijevanja.

PN8: „Imamo dvije znanstvene novakinje s kojima sam si dobra i bliska, samo se pogledamo ...i sve se zna“.

Odnosi s iskusnim znanstvenicima bili su doživljeni kao bliski u iznimnim slučajevima. Radilo se o nešto malo starijim kolegama s projekta (postdoktorantima, docentima, suradnicima) ili vanprojektnim iskusnim znanstvenicima s kojima surađuju. S formalnim supervizorima na projektu i disertaciji, pa čak i sa starijim kolegama s projekta novaci u pravilu imaju isključivo profesionalne odnose čak i kada su vrlo dobri. Osim što osjećaju udaljenost radi različite dobi, iskustva i trenutnih životnih problema, bliskost sa starijim kolegama unutar projekta, a naročito sa 'šefom', novaci doživljavaju i neprofesionalnim odnosom.

PZ1: „Mislim, normalno, pomažemo si međusobno kad nekome nešto treba, ono svi postavljaju pitanje na glas. Oni sad imaju skoro četrdeset godina. U tome i je razlika. Oni su stariji nego ja, imaju djecu. To je drugačiji životni stil. Pričamo mi o raznim stvarima, i diskutiramo situaciju u institutu i ovo i ono, ali oni nisu ljudi kojima bi ja baš išla i govorila sve ono što mene najviše smeta, ne ne bih to.“

PZ10: „A ja i ne mislim da sa šefom trebaš biti blizak. Uopće. Strogo poslovno.... A suradnica ona je što se tiče profesionalnog bila je podrška jer ja sam i poprilično teška osoba, i znam imat šize, i ona je to trpila. .. Mada ona zapravo privatno je ona, ja nju zovem zamjenska mama. Ona je tako bliska samnom privatno, ja da je u pola noći zovem ona će doći napraviti bilo što. Jedan odnos koji je čak .. i neprofesionalan jer smo si bliske.“

Karijerno korisne mreže novaka općenito obiluju vršnjačkim odnosima, posebice projektnim i unutarinstitucijskim koje su k tome, kako analiza pokazuje, gotovo strogo zatvorene u vlastito

polje, ukoliko ne i specijalizaciju. Bliskost u karijerno korisnim odnosima koja se gotovo isključivo ograničava na kolege vršnjake ukazuje na *homofiliju* u egocentričnim mrežama novaka, dakle princip prema kojem će se odnos prije razviti između sličnih ili što sličnijih osoba (McPhaerson et al. 2001). Pritom se sličnost među vršnjacima odnosi na slične stručne, istraživačke probleme, produktivnost i doktorsku disertaciju i ukupno uz karijernu fazu u kojoj se vršnjaci nalaze. Koliko homofilija u karijerno korisnim egocentričnim mrežama mladih istraživača ukazuje na izniman značaj vršnjaka u podršci tijekom socijalizacije, toliko i na sklonost (ili potrebu?) zatvaranja u granice discipline i specijalizacije već u počecima profesionalne socijalizacije (budućih) znanstvenika. Na manje odabranu, a više posljedičnu zatvorenost novačkih mreža ukazuju i podaci vezani uz raznovrsnost koji govore o dosegu odnosa te gustoći mreže. Unatoč razlikama prema znanstvenom području i instituciji, većina egocentričnih mreža novaka pokazuje slabu raznovrsnost. Doseg karijerno korisnih interakcija rjeđe prelazi okvire institucije zaposlenja, a osobe koje ispitanici smatraju karijerno korisnim vrlo su često međusobno povezane ne samo poznanstvom već i suradnjom. Na prosječno tri karijerno korisna odnosa koji čine egocentričnu mrežu pojedinca dolaze u prosjeku jedan do dva suradnička odnosa tih altera i dva međusobna poznanstava. To ukazuje na činjenicu da novaci slabo razvijaju takozvane premošćujuće odnose koji bi ih povezivali s drugim potencijalno karijerno korisnim istraživačkim sredinama, u kojima kolaju drugačije informacije i potencijalno vlada druga istraživačka kultura (Ziherl et al. 2006: 230).

Analiza ključnih tema povezanih uz problematiku rane istraživačke produktivnosti i dovršetka doktorske disertacije pokazala da je u profesionalnoj socijalizaciji novaka, bez obzira na kontekstualne osobitosti, izuzetno važan kvalitetan odnos s formalnim supervizorom projekta i/ili disertacije. Prema (široj) definiciji mentorski je odnos „...proces neformalnog prijenosa znanja, socijalnog kapitala te psihosocijalne podrške viđenih kao važnih za osobni posao, karijeru ili profesionalni razvoj od strane onoga na koga je mentorstvo upućeno“ (Bozeman i Feeney 2007: 731). Zato se formalni supervizorski odnosi kada su od strane novaka uvršteni u karijerno korisnu mrežu mogu smatrati empirijski potvrđenim mentorskim odnosima. Time supervizorski odnos na projektu i doktoratu nadrasta svoju puku formalnu funkciju i postaje sredstvo socijalizacijskog učenja i podrške s potencijalom za uspješne ishode tog procesa. I doista, kvalitativni podaci u kombinaciji s mrežnim pokazateljima sugeriraju da je, za novake iz svih disciplina i institucija, ostvarenje formalne projektne supervizije kao mentorskog odnosa ključna odrednica uspješnosti socijalizacije, ne samo u smislu kvantitativnih nego i kvalitativnih pokazatelja - stečenog samopouzdanja, optimizma spram nastavka znanstvene

karijere i planova vezanih za istraživačku budućnost. Nažalost, tek u 24 od ukupno 40 formalnih projektnih supervizija, novaci su prepoznali karijerno koristan odnos (tablica 5.4.).

Unatoč sličnostima u razvoju mentorskih odnosa i drugim opisanim općim karakteristikama, karijerno korisne egocentrične mreže mladih istraživača pokazuju i razlike s obzirom na znanstveno područje i ustanovu. Tendencije različitog izgleda socijalizacijski povoljnih karijerno korisnih mreža u četiri poduzorka daju naslutiti da socijalizacijski kontekst definira što je karijerno korisno i snažno djeluje na razvoj takvih odnosa. Iz tog je razloga važno kontekstualizirati analizu rezultata te objasniti unutar svake podskupine novaka što i na koji način uvjetuje razvoj važnih karijernih odnosa te kako ukupnost tih odnosa djeluje na rezultate socijalizacijskog procesa.

Tablica 5.4.

Karijerno korisne egocentrične mreže mladih istraživača – cijeli uzorak (N=40)

	Institucija zaposlenja				Druga domaća institucija				Međunarodne institucije				Obitelj, partneri/ica i prijatelji		Ukupan broj karijerno korisnih odnosa
	Projektni tim		Ostali		Doktorski studij		Ostale institucije		Supervizor	Iskusni znanstvenici	Vršnjaci	Obitelj i partner/ica	Prijatelji		
	Supervizor	Iskusni znanstvenici	Vršnjaci												
Društvene istraživačke	8	2	2	3	5	6	0	0	2	1	0	4	0	35	
Društvene nastavne	3	1	8	4	5	0	0	2	0	0	2	1	0	33	
Prirodne istraživačke	7	3	8	2	2	0	0	0	1	3	1	1	1	31	
Prirodne nastavne	6	2	7	1	5	0	1	0	3	1	0	3	0	32	
Područje Društvene	11	3	10	7	10	6	0	2	2	1	2	5	0	68	
Prirodne	13	5	15	3	7	0	1	0	4	4	1	4	1	62	
Ustanova Istraživačke	15	5	10	5	7	6	0	0	3	4	1	4	0	66	
Nastavne	9	3	15	5	10	0	1	2	3	1	2	4	0	65	
Osobno bliski (svi)		1	24		14	1		1	1	5	1	3	1	60	
Sve skupine ukupno	24	8	25	10	17	6	1	2	6	5	3	9	1	131	
Sveukupno	57			27		9			11		17		10		

3.2. Podskupine karijerno korisnih egocentričnih mreža znanstvenih novaka prema disciplinarnim područjima i tipovima ustanova

3.2.1. Društvene znanosti – istraživački orijentirane ustanove

U usporedbi s mrežama ostalih triju skupina novaka, mreže u društvenim istraživačkim ustanovama najraznovrsnije su u smislu različitosti porijekla altera i odnosa. Uz to su i najvećeg dosega budući da su alteri u ovim egocentričnim mrežama međusobno u najmanjoj mjeri povezani, dakle najmanje međusobno surađuju (prosječno u jednom slučaju na 3.5 prosječno postignutih karijerno korisnih odnosa). U odnosu na kolege iz ostalih kontekstualnih i organizacijskih miljea, novaci iz društvenih-istraživačkih ustanova češće imaju mrežu s 3 i više karijerno korisnih, formalnih ili neformalnih mentorskih odnosa s iskusnim znanstvenicima (4 od 10). U tablici 6.4. može se nabrojati dvadeset i tri odnosa s iskusnim znanstvenicima uz osam vršnjačkih i četiri privatna odnosa, od kojih su sva četiri s članovima obitelji ili partnerima koji rade kao znanstveni novaci ili viši asistenti. Intervjuirani novaci iz ostalih poduzoraka bili su dosta slabiji u razvijanju mentorskih odnosa s iskusnim znanstvenicima, bilo formalne ili neformalne naravi.

Osnovni razlog (naj)veće diverzificiranosti mreža ove skupine novaka formalne je prirode. Spomenuta odredba po kojoj supervizori doktorske disertacije mogu biti isključivo profesori fakulteta na kojem je akreditiran doktorski studij automatski je doprinijela većem broju iskusnih znanstvenika s kojima novak redovito kontaktira. Ta se formalna pogodnost koja novacima omogućava bogatija socijalizacijska iskustva, kao što smo vidjeli, može prometnuti u svoju suprotnost - u rastrzanost novaka između rada na projektu i na disertaciji. Ipak, da to ipak bitno ne narušava potencijal razvoja mentorskog odnosa s voditeljem projekta i s formalnim supervizorom disertacije pokazuje činjenica da novaci vrlo često smještaju obje osobe u karijerno korisnu mrežu. Neki novaci su uspjeli ostvariti karijerno koristan odnos i u neformalnim kontaktima s iskusnim znanstvenicima, iako je takvih veza znatno manje.

Tablica 6.4.

Karijerno korisne egocentrične mreže mladih istraživača: Društvene znanosti istraživačke ustanove (N=10)

	Institucija zaposlenja				Druga domaća institucija				Međunarodne institucije			Obitelj, partneri/ica i prijatelji		Ukupan broj karijerno korisnih odnosa	
	Projektni tim		Ostali		Doktorski studij		Ostale institucije		Vršnjaci	Iskusni znanstvenici	Supervizor	Obitelj i partner/ica	Prijatelji		
DZ1	1	1			1	1									4
DZ2	1		1	1	1			1			1				6
DZ3				1	2	1						1			5
DZ4	1				1										2
DZ5	1			1								1			3
DZ6	1											1			2
DZ7	1					1					1				3
DZ8		1	1			1						1			4
DZ9	1					1		1	1						4
DZ10	1					1									2
Osobno bliski			2		5	1			1					0	17
Ukupno skupine	8	2	2	3	5	6	0	0	2	1	0	4	0		35
Ukupno	12				8		6		3		2		4		

Ipak, karijerno važni odnosi s vršnjacima - iako u pravilu privatno mnogo bliži nego odnosi s iskusnim kolegama, naročito formalnim supervizorima - igraju manje istaknutu ulogu u profesionalnoj socijalizaciji ovih novaka. Tomu je nekoliko razloga. Iz razgovora s novacima moglo se doznati da su projektne grupe u društvenim istraživačkim ustanovama male, te uz novaka od mladih istraživača obično imaju eventualno još samo jednog novaka ili novakinju. S obzirom na to da sam radi ciljeva istraživanja birala ispitanike pred kraj njihova novačkog razdoblja, te imajući na umu razdoblje u kojem počinje primanje prvih generacija novaka u sustav, ispitanici su često bili najstariji novaci na projektu. Iz tog razloga vršnjačke veze karijerne podrške novaci češće razvijaju s kolegama s drugog projekta iz institucije u kojoj rade. U tome vršnjačkom druženju presudnim se čini istovjetnost iskustva u smislu istodobnog prolaska kroz prvu fazu snalaženja na projektu i u znanstvenom radu tako i faze magisterija i/ili doktorata, primjerice:

DZ3: „Ona (kolegica vršnjakinja) je radila istovremeno magisterij kad i ja. Kako smo isto magisterij završavale bilo je najjednostavnije da razgovaramo“

DZ1: „Uglavnom *sam* s nekim kolegama *razgovarala* koji su nekako na istoj razini, jer mi smo imali iste probleme i sve nas je ono 'joj bože ljudi evo pišu neke članke, kako li se to radi?' 'kako li se objavi članak' mislim koje je to čudo, onda bi mi ono 'pa što bi mogli' pa šta to mora bit i ne znam ni ja što... i onda smo pričali o tome, dosta nas je imalo neke iste tako i strahove i kako će se to i što će se pa smo prirodno dolazili na te neke teme.“

No važna je činjenica da se vršnjački karijerno korisni odnosi izvan projektnog tima razvijaju gotovo isključivo s vršnjacima iz iste discipline. Takav zaključak sugeriraju rezultati prema kojima su vršnjačke karijerno korisne veze mnogo učestalije na jednodisciplinarnim nego na interdisciplinarnim institucijama s obzirom na znanstveno područje, ali i pojedine društvene discipline/polja (primjerice, sociologija, psihologija, ekonomija itd.). Ista je stvar s karijernim ili mentorskim odnosima s iskusnim znanstvenicima unutar i izvan institucije. Kada se takvi odnosi i razvijaju unutar institucije zaposlenja tada se radi o institucijama koje se istraživački bave isključivo jednim poljem unutra društvoznastvenog područja. I izvan institucije kada se karijerni odnos razvije s iskusnim znanstvenikom tada je znanstvenik obično iz istog polja, ako ne i (sub)specijalnosti. Ta izrazita zatvorenost novaka u disciplinu/polje, područje bavljenja vidi u tri primjera egocentričnih mreža novaka iz društvenih istraživačkih ustanova. Prvi primjer odnosi se na ispitanika DZ2 koji je zaposlen u istraživačkom institutu posvećenom isključivo jednom polju znanosti. Pored supervizorice projekta, ispitanik u egocentričnoj mreži ima i odnose s dvojicom kolega iz instituta koji su s drugog projekta s kojima voditeljica njegova projekta također surađuje. Za tu instituciju karakterističan je i

zajednički rad svih znanstvenika na tržišnim projektima institucije, te su stoga međusobni kontakti učestali a karijerno koristan odnos se u takvim uvjetima lakše može spontano razvijati.

U instituciji zaposlenja novakinje DZ8 (tablica 6.4) također je česta zajednička angažiranost na tržišnim projektima. Ipak, radi se o instituciji u kojoj su zastupljene različite discipline te mreža ispitanice ne sadrži niti jedan odnos sa unutarinstitucijskim alterom izvan projektne grupe, bilo da je to vršnjak ili iskusni znanstvenik. Egocentrična mreža ispitanice zapravo je, ukoliko ne računamo člana obitelji koji je također zaposlen u znanosti, potpuno disciplinarno u smislu polja i specijalizacije zatvorena. Ona se sastoji od iskusne kolegice i kolegice vršnjakinje, obje s matičnog projekta, te supervizorice doktorske disertacije fakulteta na kom pohađa doktorski studij.

I treći primjer novakinje pod šifrom DZ9 pokazuje jednaku tendenciju zatvaranja novaka iz istraživačkih ustanova koje se bave različitim društvenim znanostima u vlastitu disciplinu i specijalnost. Novakinja radi na interdisciplinarnom projektu a njezin supervizor nije iz istog polja. Mreža ove postdoktrantice uključuje, osim supervizora projekta za kojeg navodi da joj je 'moralna i logistička podrška' (DN9), isključivo vršnjake i iskusne znanstvenike iz vlastite discipline i specijalnosti. Iako je projekt na kojem radi prilično velik i na njemu radi nekoliko novaka-vršnjaka, oni su iz različitih disciplina te novakinja niti sa jednim od njih nije razvila karijerno koristan odnos. Važan odnos razvila je s alterima izvan institucije ali iz istog polja - s kolegicom koja ima istu supervizoricu disertacije te s jednim iskusnim znanstvenikom.

Mentorski odnos iz formalne supervizije na projektu u društvenim institutima u većini se slučajeva razvija brzo i spontano. Takav razvoj odnosa donekle slijedi iz usmjerenosti i ovisnosti novaka o voditelju projekta u snalaženju unutar institucije, ali i unutar polja i specijalnosti. Važnost supervizora i sustavnog rada s njim od samih početaka znanstvenog novaštva naglašena je i prikazana u dosadašnjoj analizi rezultata. Također spomenuto je da zbog ugovornog angažmana novaka na matičnom projektu, i obaveza su u skladu s time, voditelja projektu se doživljava kao „šefa“ kao nekoga tko je istovremeno autoritet, ali i osoba odgovorna za napredovanje novaka. Formalni mentorski odnos kod nekih uključuje sustavno uvođenje u znanstveni rad, zajednički rad i rasprave, a za druge je mentorstvo bilo pretežno menadžerske naravi. Kada supervizor nije iz novakova domicilnog znanstvenog polja, on

može biti više moralna, logistička i motivacijska podrška (spomenuta novakinja DZ9) ili pak formalni mentorski odnos u jednog drugog postdoktoranta:

DZ10: „Više...*sam se konzultirao u vezi disertacije.* s docenticom na faksu. Jer je o njoj ovisilo hoće li taj doktorat proći ili neće. Ona je malo druga struka, pa je davala konkretnije informacije. Međutim, *supervizorica na projektu* mi je davala kontinuiranu potporu. Pogotovo na tom dijelu koji nije isključivo *moja struka* nego ima i *njene*. Imao sam stvarno odličnu potporu i jako sam zadovoljan.“

Novaci su rjeđe odnose s iskusnim inozemnim znanstvenicima doživjeli kao karijerno korisne i uvrstili ih u egocentričnu mrežu no što bi, s obzirom na učestalost spominjanja ovih altera tijekom intervjua, moglo biti očekivano. Ti odnosi uspostavljeni tijekom inozemnog usavršavanja ili međunarodne suradnje koliko god bili opisivani u pozitivnom svjetlu, ili označavani kao nešto što je odigralo veliku ulogu u radu i napredovanju novaka, ne čine se dovoljno snažnom ili trajnom karijernom pomoći. Poblje, čini se da karijerno korisnim odnosima novaci ipak smatraju one na koje mogu sada računati, koje se može prevesti na sadašnjost i potencijalno na budućnost. Svoj odnos s inozemnim znanstvenikom kojega jako cijeni i smatra ga važnim u svojoj karijeri, ali ga ipak nije smjestila u karijerno korisnu egocentričnu mrežu, novakinja DZ1 opisuje na sljedeći način:

DZ1: ... za pisanje doktorata posebno u toj fazi .. mi je nekako otvorio oči za nešto što ja nisam prije poznavala toliko.... A sad onako, čujemo se, još uvijek smo u kontaktu i to, ali ... ne radimo ništa zajedno...“.

Također, kada se radi o više inozemnih znanstvenika s kojima su surađivali, novaci obično u mrežu smještaju one s kojima imaju ili trenutno iskustvo suradnje, ili je to iskustvo bilo za njih najzahtjevnije, najinspirativnije ili najviše motivirajuće. Iz razgovora s novacima i na temelju egocentričnih mreža može se zaključiti sljedeće: ako supervizorski odnos na projektu i disertaciji funkcionira kao mentorstvo, uz podršku jednog ili dvoje vršnjaka, dodatni iskusni znanstvenici su dobrodošla pomoć, ali ne i nužnost. Neformalni mentorski odnosi postaju nužnost kada supervizija na projektu ne funkcionira kao mentorstvo. Kako je vidljivo iz primjera postdoktorantice DZ3 u slučaju kad projektna supervizija, kao i odnosi u projektnom timu ne pružaju dostatnu karijernu podršku, novakinja u instituciji koristi kombinaciju vršnjačke i iskusne podrške, a sa supervizorom disertacije je, srećom, razvila i osobno blizak, a ne samo mentorski odnos. Iako njena mreža ne izgleda loše ni u smislu diverzificiranosti, dosega ili količine karijerne podrške, analiza intervjua s njom nažalost govore suprotno. Na

koji način je slaba podrška projektnog tima i supervizora utjecala na manjak samopouzdanja, motivacije te njezin osjećaj usamljenosti i nakon obrane doktorata, jasno govori novakinjina sljedeća izjava:

DZ3:“ Ne. Ja ne mislim da sam baš dobar znanstvenik. Pa ja mislim da bih ja ostala u znanosti samo zato što... To sam govorila uvijek prije. Jednom kad ću imati djecu bit će mi zgodno otići kod doktora bez da mi netko prigovara.... Ali sad ne znam više. Mislila sam da neće prigovarati ni za dodatno obrazovanje, pa sam morala uzeti neplaćeno. Vjerojatno griješim, i bit će problema kad se vratim. Ionako se ja ne moram javiti da sam došla nikome. Možda zapišu na porti. Zatvorena sam u svojoj sobi. Nitko ni ne zna da sam ovdje. Valjda neće bit problema. Nemam pojma“

3.2.2. Društvene znanosti – nastavno orijentirane ustanove

Prethodna analiza znanstvenog osposobljavanja u društvoznastvenim nastavnim ustanovama ukazala je na izuzetnu važnost istraživački aktivnog voditelja projekta i podršku projektne grupe za profesionalni razvoj novaka. Međutim, u Tablici 5.4. koja prikazuje egocentrične mreže svih ispitanika iz svih podskupina, vidljivo je da novaci-društvenjaci s nastavnih ustanova (naj)rjeđe imaju sa supervizorom projekta i/ili disertacije mentorski odnos u odnosu na kolege s instituta iz istog područja, ali i od ostalih podskupina novaka. Ukupno je u svih deset egocentričnih mreža novaka uvršteno tek trinaest iskusnih znanstvenika od čega su samo petero formalni supervizori projekta odnosno disertacije (tablica 7.4.). Stoga je rjeđa pojava da novak u mreži ima više od jednog iskusnog znanstvenika. Što se tiče izgleda mreže u smislu snage i raznovrsnosti, mreža novaka ovisi o njihovom socijalizacijskom iskustvu, prvenstveno pohađanje doktorskog studija na nekom inozemnom ili hrvatskom sveučilištu.

U slučaju studija izvan Hrvatske, karijerno važne veze novaka s iskusnim inozemnim znanstvenicima naročito formalnim supervizorom disertacije nisu rijetkost, a same mreže tih novaka su raznovrsnije i većeg dosega jer oni spontano, uz inozemne, razvijaju bar jedan domaći karijerno važan odnos. Kao primjer mogu poslužiti egocentrične karijerno korisne mreže novakinje DN10 i novaka DN7 (tablica 7.4.). U njihovim mrežama nema supervizora na projektu, a niti mnogo unutarinstitucijskih veza. Radi se o novacima koji se osjećaju razočarano hrvatskim znanstvenim sustavom, koji odnosima unutar institucija pripisuju dominiranje negativnih vrijednosti. Radi toga se njihove egocentrične mreže i karijerno korisni odnosi uvelike razlikuju od situacije ostalih novaka u poduzorku. Novaci s domaćim iskustvom obično su doktorski studij pohađali na fakultetu gdje su zaposleni, a supervizor projekta im je ujedno bio i formalni supervizor disertacije. Iz tog je razloga posebno upozoravajuća činjenica da od sedam novaka koji su bili u takvoj, u startu ograničenijoj, socijalizacijskoj situaciji njih čak četvero nema karijerno poticajan mentorski odnos u okviru projekta i rada na disertaciji.

Tablica 7.4.

Karijerno korisne egocentrične mreže mladih istraživača: Društvene znanosti – nastavne ustanove

	Institucija zaposlenja				Druga domaća institucija				Međunarodne institucije			Obitelj, partneri/ica i prijatelji		Ukupan broj karijerno korisnih odnosa
	Projektni tim		Ostali		Doktorski studij		Ostale institucije		Supervizor	Iskusni znanstvenici	Vršnjaci	Obitelj i partneri/ca	Prijatelji	
DN1			1							1				4
DN2		1	1	1										4
DN3			1							1				3
DN4														0
DN5										1		1		2
DN6	1		2											5
DN7			1				1		1					3
DN8	1			1							1			4
DN9			2				1							3
DN10				1					1	2	1			5
Osobno bliski			8				1		1	3	2	1		20
Ukupno skupine	3	1	8	4	0	2	0	0	2	5	2	1	0	33
Ukupno	12				2		0		9			1		

Položaj voditelja projekta unutar novakove egocentrične mrežu označuje karijerno koristan odnosno razvijen mentorski odnos svim poduzorcima. Već je spomenuto da na društvenim fakultetima takva situacija izravno ovisi o interesu supervizora projekta za istraživački rad. Kad je voditelj projekta istraživački zainteresiran cjelokupna socijalizacija novaka krene u drugom smjeru i njegova se mreža razvija se na drugačiji način. To se jasno vidi iz prikaza sljedećih četiriju egocentričnih mreža.

Prva je mreža ispitanice DN2 koja uz supervizoricu na projektu ima dodatnu podršku iskusne kolegice i vršnjakinje s istog projekta. Osim što odnose u projektnom timu opisuje kao podržavajuće, upravo zadovoljstvo u radu s kolegama pomoglo joj je da prebrodi krize u radu na doktoratu. Pored projektne, podršku iskusnog profesora s kojim radi u nastavi doživljava kao karijerno važnu. Supervizor u nastavi i voditeljica projekta redovito surađuju što novakinji znanstveno osposobljavanje čini povezanijim i smislenijim. Druga je novačka karijerno korisna mreža također primjer 'sretne' socijalizacije na društvenom fakultetu. Radi se o ispitanici DN8, koja je sa supervizorom projekta i disertacije započela sustavnu suradnju još na diplomskom radu i ona se prirodno nastavila i tijekom novaštva. Novakinja je vrlo rano stekla samopouzdanje u istraživanju i objavljivanju te spremnost da se uključi u koautorski rad s drugim iskusnim znanstvenicima ili vršnjacima:

DN8: „Pa kako mi jesmo te neke stvari radili zajedno tipa ovog za moj diplomski. On je htio da diplomski napišem u obliku rada, pa sam dva rada napisala iz svog diplomskog. Pa smo isto išli na konferenciju, što je meni bio veliki doživljaj. Velika konferencija pa upoznavanje s ljudima i tako dalje. Tako da recimo ja mislim da sam ja u puno stvari imala zaista puno sreće s obzirom na njegovu brigu prema meni. Zaista mogu reći ... ja jesam s nekim stvarima nezadovoljna. S tom nekom količinom. I mislim da je puno vremena otišlo na te neke stvari sa strane koje nisu vezane uz znanstveni rad. Ali to je priroda cijele priče. Ali u nekom smislu me on poticao i da pišem radove i da idem na konferencije. I s tim sam stvarno sretna.“

Pored kvalitetnog odnosa sa supervizorom, novakinja je razvila s iskusnom kolegicom i s novakinjom iz iste institucije vrlo plodnu suradnju na prijateljskim osnovama. Na usavršavanju u inozemstvu, na koje je otišla na poticaj i uz podršku voditelja projekta, novakinja je uspostavila vršnjački karijerno važan odnos. Obje novakinje iz prethodnih primjera ne samo što su doktorirale na vrijeme, već su pored toga visokoproduktivne.

Suprotnost tomu su primjeri novačkih egocentričnih mreža proizašlih iz nezadovoljavajuće istraživačke, projektne supervizije. Prvi je primjer novaka DN4 (tablica 7.4.) koji se u matičnoj instituciji osjeća loše, koji atmosferu na odsjeku opisuje kao hladnu, a supervizora projekta kao starog čovjeka bez istraživačkih ambicija. Ispitanik zapravo nema karijerno korisnu egocentričnu mrežu i tvrdi da s nikim nema takav odnos. Drugi primjer, novakinja DN9, našla se u nezavidnoj situaciji kada je supervizor projekta vrlo brzo nakon njenog dolaska počeo obnašati političku funkciju. Odsustvo vođenja u istraživačkom smislu od strane iskusne osobe obilježilo je njezinu socijalizaciju u velikoj mjeri, te se ona nakon početne izgubljenosti, vlastitom asertivnošću i trudom uspjela nekako snaći u tom istraživački siromašnom mikrosocijalnom kontekstu. Osnovnu podršku je dobila od vršnjaka, također novaka na projektu koji su se i sami našli u istoj situaciji. Podrška je bila psihosocijalna, ali donekle i stručna, te je jedan, malo stariji i samopouzdaniji, vršnjak novakinji pomogao odabrati i definirati temu doktorata:

DN9: „Temu sam odabrala kroz diskusiju s kolegom na katedri. Kolega je godinu dana stariji od mene, ali ima dosta saznanja, puno čita, nije još doktorirao, ali je u fazi predaje doktorata. Kolega i ja se poznajemo još sa poslijediplomskog studija. I tako smo razgovarali o temama. On je na istom tom mom projektu“

Jedini objavljeni znanstveni rad novakinje DN9 objavljen je u koautorstvu s kolegicom vršnjakinjom koju je novakinja upoznala na poslijediplomskom studiju, te se na zajedničku inicijativu rodila suradnja.

Novaci u društvenim znanostima koji nemaju podršku od strane voditelja projekta svejedno mogu doktorirati i uglavnom doktoriraju na vrijeme, ali kod njih je moguće govoriti o određenoj socijalizacijskoj 'šteti'. Primjerice, iako je novak DN4 uspješno doktorirao, manjak socijalizacijske podrške ogleda se u nepostojanju karijerno korisne mreže, u njegovom slabom postdoktorskom samopouzdanju i samostalnosti te niskoj istraživačkoj produktivnosti.

DN4: „Ja sad nakon doktorata možda plivam nekako u svemu tome, ali sa šlaufom i narukvicama (smijeh). Ne osjećam se sigurno. Nedostaje mi samopouzdanja.“

Dok kod drugih karijerno korisnih odnosa očekivanja novaka nisu tako visoka, voditelja projekta kojeg se smatra i šefom, uvrštavaju u karijerno korisnu mrežu i taj odnos smatraju mentorskim isključivo onda kada postoji i istraživačka podrška, a ne samo psihosocijalna ili u nekom karijernom smislu blago usmjeravajuća podrška. Drugim riječima, novaci visoko

karijerno korisnim odnosom smatraju isključivo onaj odnos kroz koji uče istraživati bilo direktnom podukom bilo omogućavanjem konkretnih istraživačkih iskustava uz sustavno vodstvo. To se može dodatno potkrijepiti, primjerice kroz analizu mreže novakinje DN3. Iako je njen supervizor na projektu i disertaciji prema njenom opisu i dojmu nesumnjivo bio topao i iskreno zainteresiran za razvoj i napredovanje mladih na projektu, bio je gotovo u potpunosti posvećen nastavi, a gotovo nimalo istraživačkom radu. U tom smislu brinuo je da budu zadovoljeni formalni uvjeti, međutim sam se nije posvetio sustavnom radu s novakinjama. Stoga u mreži DN3 nema supervizora projekta i disertacije. Njezina mreža ne 'izgleda loše' jer uključuje odnose s vršnjakinjom s projekta koja joj je također koautorica u radovima i koja joj je bila izuzetno važna moralna, stručna, ali i logistička potpora tijekom novaštva. Novakinja u mreži ima još jednu vršnjakinju iz institucije, a šestomjesečni boravak u inozemnoj instituciji omogućio joj je karijerno koristan (i blizak) odnos s iskusnom znanstvenicom. No, kvalitativna je analiza pokazala da je i ta iskusna znanstvenica posvećenija administrativnim poslovima i nastavi, no istraživačkom radu. Negativne posljedice takve socijalizacijske situacije obilježene nedostatkom iskusnoga istraživačkog vodstva osjećaju se u manjku kompetentnosti i samopouzdanja:

DN3: „Osobno bih radije da sam više naučila u ovom istraživačkom smislu. Da znam točno .. mislim točno ... da budem sigurnija u sastavljanju nekakvog istraživačkog projekta, da budem sigurnija u sebe ... mislim uopće u obradi podataka, meni danas treba pomoć nekog drugog jer nisam toliko dovoljno samostalna, znači nisam o tome naučila dovoljno.“

Hladni odnosi među fakultetskim katedrama te kontraproduktivna kompetitivnost i atmosfera u nastavnim institucijama onemogućuje mladim istraživačima da se oslone na druge iskusne znanstvenike unutar institucije tijekom socijalizacije. Zbog toga nije neobično što fakultetski novaci koji nemaju supervizorsku podršku, bez odlaska na inozemno usavršavanje ili doktorat često ne razvijaju niti jedan karijerno koristan odnos sa iskusnim znanstvenikom od kojeg bi mogli naučiti o znanstvenom radu nešto ključno i korisno te steći nužno samopouzdanje.

3.2.3. Prirodne znanosti - istraživačke ustanove

Karijerno korisne egocentrične mreže mladih prirodoslovaca iz istraživačkih instituta u usporedbi sa svim ostalim poduzorcima brojčano su manje, manje su diversificirane i slabog dosega budući da se alteri najčešće međusobno poznaju i surađuju (na prosječno tri odnosa u dva slučaja alteri međusobno surađuju). U pravilu radi se o mrežama koje se oslanjaju na osobe koje rade na istraživačkom projektu na kojem je i novak radi ili koje su na tom projektu vanjski suradnici. Stoga je iznimno teško postići mrežu od 2 i više, a kamoli 3 i više iskusnih znanstvenika. Situacija je u odnosu na društvene institute znatno socijalizacijski ograničenija već i zato što je u prirodnim znanostima voditelj projekta obavezno i supervizor disertacije pa doktorski studij ne nudi izravnu mogućnost suradnje s drugim iskusnim profesorima.

Iz tablice 8.4. možemo vidjeti kako većina intervjuiranih novaka ima mentorski odnos s voditeljem projekta, dok troje novaka supervizora projekta ne doživljava karijerno korisnim. Kako je na projektima u prirodoslovnim institutima uobičajen timski rad na zajedničkom problemu, ovisnost novaka o projektnom timu prirodno je vrlo velika, posebice o vodstvu iskusnog znanstvenika. Stoga se mentorski odnos prirodno razvija gdje god je supervizor često prisutan, dostupan i novak od njega može ne samo učiti već i dobiti sve potrebne informacije bez ustezanja. Zbog presudne orijentiranosti na matični projekt, novačke mreže upravo najviše ovise o načinu funkcioniranja projekta, njegovoj otvorenosti-zatvorenosti za (inter)nacionalnu suradnju te posebno za interdisciplinarna povezivanja. No također ovise i o prirodi, vrsti i dugotrajnosti tih vanprojektnih spona.

Tablica 8.4.

Karijerno korisne egocentrične mreže mladih istraživača: Prirodne znanosti – istraživačke ustanove

	Institucija zaposlenja				Druga domaća institucija				Međunarodne institucije			Obitelj, partneri/ica i prijatelji		Ukupan broj karijerno korisnih odnosa	
	Projekt zaposlenja		Izvan projekta		Doktorski studij			Ostale institucije		Vršnjaci	Iskusni znanstvenici	Supervizor	Obitelj i partner/ica		Prijatelji
		Supervizor	Iskusni znanstvenici	Vršnjaci											
PZ1	1								1					1	5
PZ2	1	1	1												4
PZ3	1		1								1				4
PZ4			3						1		1				5
PZ5									1						1
PZ6	1														1
PZ7								1		1					2
PZ8	1	1	1												3
PZ9	1		1										1		3
PZ10	1	1	1												3
Osobno bliski		1	8						3				1	1	14
Ukupno skupine	7	3	8	2	2	0	0	0	1	3	1	2	0	1	31
Ukupno	18				0			4		3			2		

Primjerice, postdoktorand PZ3 radi na projektu koji je više teorijski no eksperimentalno usmjeren, a ima stalnu suradnju s barem tri inozemna istraživačka centra. Zato je novak u više navrata bio na dužem usavršavanju, a također je objavio radove u bliskoj suradnji i koautorstvu s inozemnim znanstvenicima. Od svih njih, jedan s kojim još surađuje procijenjen je kao izvor karijerno važnih interakcija. K tome, ne manje važno, projektni tim surađuje s timom na drugom projektu u istoj instituciji. Iako ta suradnja nije tako intenzivna, radi čestih kontakata, rasprava i druženja, te dostupnosti za savjete, iskusni savjetnik s tog drugog projekta također je u ispitanikovo karijerno korisnoj mreži.

S druge strane, novakinje PZ9 i PZ10 obje rade na projektima koji također imaju kontinuiranu međunarodnu suradnju i obje su provele neko vrijeme na usavršavanju upravo na tim međunarodnim projektima. Rad na njima im je objema odredio čak i temu disertacije, i tu cjelokupnu socijalizacijsku situaciju obje postdoktorandice ocjenjuju iznimno korisnom i plodnom. Međutim, niti jedna od novakinja nije iskusnog znanstvenika s međunarodnog projekta smjestila u svoju karijerno korisnu mrežu, već obje mreže sadrže isključivo osobe s matičnog projekta, plus supruga znanstvenika u slučaju PZ9. Ta diskrepanca u iskustvu spomenutog postdoktoranda s jedne i dviju postdoktorandica s druge strane je neobična, no nije neobjašnjiva. Kroz razgovore s njima moglo se doznati da novak PZ3 nije u potpunosti zadovoljan supervizijom na projektu, te smatra da su pogledi njegova mentora: „zastarjeli, on ne shvaća da se ne može danas na taj način raditi znanosti. Ako želiš nešto postići, moraš biti brz, moraš biti uporan i raditi na onome što je trenutno *in*.“ Osim što je smatrao da doticaj s pravom, modernom znanostu dobiva u suradnji s inozemnim znanstvenikom, ta suradnja je bila prije svega neposredna. Novak nije samo odrađivao dio zajedničkog projekta, nego je sudjelovao u kreiranju ideje i bio uključen u sve faze istraživanja i objavljivanja.

S druge strane, obje novakinje čije su egocentrične mreže orijentirane isključivo na matični projekt rade u laboratorijskim znanostima. Suradnja s inozemnim projektom podrazumijevala je učenje pojedinim vještinama i tehnikama, no radilo se o znanstvenim radovima u kojima su novakinje odradile samo djelić slagalice, ali ne i eksperiment u cjelini. Njihov doticaj s iskusnim znanstvenikom bio je prije svega posredovan preko voditelja projekta, a direktan kontakt svodio se na zajednička neformalna druženja ili učenje baš točno određenim vještinama, davanju konkretnih *inputa*, a ne učenju odnosa prema znanosti i znanstvenom radu. Čini se da je ključ razvoja karijerno važnih odnosa izvan matičnog projekta u prirodnim

znanostima upravo u bliskom učenju odnosa prema istraživanju i istraživačkog načina mišljenja kroz rad s iskusnim znanstvenikom.

To je uočljivo i iz primjera novaka PZ6 i PZ2 koji su koliko slični po socijalizacijskom iskustvu, toliko različiti u pogledu egocentričnih mreža. Obojica su visokoproduktivni u objavljiivačkom smislu i rano su doktorirali, u petoj godini novaštva. Novaci su također iznimno zadovoljni supervizijom disertacije i projekta. Međutim, novak PZ6 je u pripremi radova za objavljivanje surađivao samo sa voditeljicom projekta, a za ostale članove tima i u vanprojektnoj suradnji je samo nešto 'odradio'. Iako na njegovom matičnom projektu radi više iskusnih znanstvenika, a na interdisciplinarnoj osnovi projektni tim surađuje s brojnim drugim projektima, u novakovoj je mreži isključivo supervizorica projekta. S druge strane, novak PZ2 je osim suradnje na matičnom projektu također blisko surađivao, od ideje do finalizacije radova, s iskusnom znanstvenicom iz drugog polja i područja, iako iz iste institucije. Mada je i u tom odnosu posredovao voditelj projekta, iz direktne bliske suradnje s tom znanstvenicom razvio se karijerno koristan odnos kojeg novak opisuje na sljedeći način:

PZ2: „Iako se ona ne bavi *baš mojom temom*, ona se bavi potpuno drugim stvarima... Tu isto trebate jako puno statistike i tako. Tako da je ona tu isto vidjela neku šansu da ja u tome radim s njima. .. I ona je na taj neki način odigrala isto važnu ulogu. Jer ona me učila to neko drugo područje što je bila ta neka *posebna grana mog područja*. O kojoj smo mi na faksu učili relativno malo, ali sam ipak bar nešto znao. Pa eto, nekako me tu obrazovala. I tu nekakvu mentorsku funkciju, od toga kako se razmišlja na znanstveni način, kako se može dizajnirati eksperiment, kako se postavljaju kontrole za eksperiment. Ona je meni isto na neki način kao polumentor ja bi tako rekao... Mi imamo nekoliko radova skupa, sad od tih mojih devet mislim da je s njom možda četiri ili pet čak.“

Obje socijalizirajuće situacije su očigledno dobro završile, čak i unatoč postojanju samo jednog osobno karijerno korisnog odnosa za ispitanika PZ6. U prirodnim istraživačkim ustanovama, unatoč brojnim koristima što ih novaci imaju od razvijanja šire egocentrične mreže, za njihov socijalizacijski uspjeh na doktorskom nivou ključna je kvalitetna projektna supervizija.

To dokazuju i negativna socijalizacijska iskustva novaka PZ5 i novakinje PZ4. Novak PZ5 u teškoj se situaciji našao stoga što je supervizor projekta prihvatio visoku administrativnu funkciju u trenutku kada je novak započinjao svoje znanstveno osposobljavanje. Novaku su bili dodjeljivani razni organizacijski zadaci, a s obzirom na to da se projekt sam po sebi 'osipao' u to vrijeme, novak nije imao od koga direktno učiti praktički kroz cijelo razdoblje

novaštva. Njegovi rezultati su bili katastrofalni jer nije uspio doktorirati na vrijeme i izgubio je ugovor. Stoga ne čudi da u karijerno korisnoj mreži novaka postoji samo jedan odnos i to s prijateljicom novakinjom koja je zaposlena na drugoj, nastavnoj ustanovi. Svoj zaključak novak je iznio na način koji zorno prikazuje kako je institucija i formalni akteri socijalizacije zakazala u njegovom konkretnom slučaju:

PZ5: „Sreo sam jednog kolegu neki dan, pa me pitao koga 'krivim' za to što se dogodilo. Pa .. prvo sebe, jer nitko mi nije kriv što sam tamo došao. Ipak, obećali su mi da će mi omogućiti da doktoriram u roku od šest godina. Onda krivim faks (poslijediplomski studij) što mi ništa nije dao osim velikih obaveza, mentore (supervizore na projektu) koji nisu prepoznali da moje vrijeme brzo ide i da možda želim imati neke članke, a ne se baviti perifernim stvarima. Možda su trebali biti i iskreni, meni moj šef uopće nije rekao da će se on kandidirati za *visoku administrativnu funkciju*. Njegovo je pravo da se kandidira, ali moje je pravo da to znam. On je toliko naivan da je mislio da će njemu biti dovoljno dva sata dnevno u danu da *obavi sve to administrativno*. Ja kad dođem 'gore', on je po sastancima. Meni se ispričava da ne može sa mnom razgovarati jer radi na *nečemu od šire važnosti*.“

Novakinja PZ4 imala je više sreće u pogledu podrške unutar projekta, no sa supervizorom projekta i disertacije nije se razvio mentorski odnos. Supervizor projekta spada u voditelje koji su izabrali biti odvojeni od rada u laboratoriju radi čega dogovori oko zadataka i sljedećih koraka u istraživanjima bivaju opterećeni nemogućim zahtjevima. K tome destruktivno ponašanje supervizora doprinijelo je općoj nervozu i nezadovoljstvu u laboratoriju te je stvorena radna atmosfera u kojoj „On (supervizor) u laboratorij praktički ne ulazi i mi smo sretne kad on ne ulazi u laboratorij. Onda mi možemo raditi u miru“ (PZ4). Karijerno korisna mreža novakinje sastoji se od njezinih kolegica vršnjakinja iz laboratorija:

PZ4: „Ali mene tu nitko ne može razumjeti kao cure u labosu. Mi se stvarno tješimo i podrška smo si. Kod nas ti svako malo netko u labosu daje otkaz.“

Jedina iskusna osoba u mreži ispitanice je znanstvenica s kojom je radila tijekom usavršavanja u inozemstvu i s kojom je iskusila lijepe strane mentoriranja, od psihosocijalne do stručne podrške. Novakinja će doktorirati na vrijeme jer je bila pred završetkom doktorata u trenutku intervjuiranja. Također ima 4 objavljena znanstvena rada, iako niti jedan nije pisala samostalno. Socijalizacijska šteta, u ovom slučaju, ogleda se u njezinoj malodušnosti, nemotiviranosti za daljnji znanstveni rad i namjeri da napusti znanost kao poziv.

PZ4: „Ja znam da manje radim zato što sam nemotivirana. I znam da bi ja definitivno mogla više ... Znaš ono šteta je doktorirati i onda odustati od znanosti. Stvarno je šteta. Ali, ja više nemam motiva, mislim da sam svoje znanosti dala. ... Je l mislim da ja znanost više ne mogu kraj dvoje

djece... moj šef nema pozitivan stav prema imanju djece u laboratoriju. On kaže kad ti odeš na porodiljski da si si ti uzela pauzu godinu dana.... Jedino što bi voljela i stvarno želim je kad bi se mogla zaposliti na faksu i predavati studentima, ja bih to stvarno željela. To neko znanje sve akumulirano, čemu? Ako ne predaješ nekog? S obzirom na to da su fakulteti tako jako zatvoreni, svako svoje, to su obiteljske firme, shvatila sam da nema šanse da se zaposlim na faksu. I onda sam rekla otići ću u neku bolnicu, radit ću bilo što. To je jedino što mene drži da se ja vraćam na posao i idem doktorirati, činjenica da ja neću tamo ostati. Jer .. nitko ne zna što mi radimo i s čime se suočavamo u našem labosu, osim nas koje smo tamo ...“

3.2.4. Prirodne znanosti - nastavne ustanove

Ni na fakultetima prirodnih znanosti mreže novaka nisu velike. Sastoje se od otprilike tri karijerno važna odnosa od kojih je većina s kolegama s matičnoga znanstvenog projekta (tablica 9.4). Situacija je glede raznovrsnosti iskustava tijekom znanstvene socijalizacije možda malo lošija jer ni oni također ne običavaju odlaziti na doktorski studij u inozemstvo, što je primjerice u novaka društvenjaka s fakulteta malo češća praksa. Stoga su novaci prirodnih fakulteta prilično ovisni o organizacijskoj kulturi i klimi svoje institucije, a posebno o odnosima unutar svoga projektnog tima. I doista, oni u usporedbi s novacima s društvenih fakulteta, imaju nešto češće imaju mentorski odnos sa supervizorom matičnog projekta. Ipak, u čak četiri od deset njihovih karijerno korisnih mreža nema supervizora projekta i disertacije što znači odsustvo stvarnog mentorskog odnosa.

Mentorstvo u sklopu formalnoga supervizorskog odnosa na ovim se ustanovama, u pravilu, razvija zbog visokog istraživačkog angažmana voditelja projekta te bliskog zajedničkog rada novaka, supervizora, ali i ostalih članova projektnog tima. Primjer takve socijalizacijske situacije i odgovarajuće karijerno korisne mreže, su mreže novakinje PN6 i novakinje PN8. Radi se o dvjema postdoktorandicama koje su za područje u kojem istražuju vrlo produktivne i obje su na vrijeme doktorirale, što je rezultiralo njihovim samopouzdanjem i zadovoljstvom.

PN6: „Dobro se osjećam. Kad radiš doktorat na kraju udeš u neko područje full i na kraju ispadne da ti ipak znaš više nego svi oko tebe ... nekako ako se u pisanju doktorata ne osamostalish onda nećeš nikada.“

PN8: „Trenutno mi je ..super. Zato što u principu mislim da je kod mene doktorat napravio svoju svrhu. Odnosno ja se trenutno osjećam kao samostalni istraživač. Stvarno se tako osjećam jer sam sve glavne ideje iz doktorata sama skužila. I jako sam zadovoljna i stekla sam puno znanja. I sad

kad sam doktorirala imam hrpu ideja što bih mogla raditi i od kuda bi mogla krenuti. I trenutno se osjećam puna energije, ideja.“

Tablica 9.4.

Karijerno korisne mreže mladih istraživača: Prirodne znanosti – Nastavne ustanove

	Institucija zaposlenja				Druga domaća institucija				Međunarodne institucije		Obitelj, partneri/ica i prijatelji		Ukupan broj karijerno korisnih odnosa	
	Projekt zaposlenja		Izvan projekta		Doktorski studij		Ostale institucije		Supervizor	Iskusni znanstvenici	Vršnjaci	Obitelj i partner/ica		Prijatelji
							Iskusni znanstvenici	Vršnjaci						
PN1			1	1	1			1						4
PN2	1		1							1				3
PN3						1		1						4
PN4	1							1				1		3
PN5										1				2
PN6	1	1									1	1		4
PN7														2
PN8	1	1	1											3
PN9	1		1									1		3
PN10	1		1											3
Osobno bliski			6					1			1	3		14
Ukupno skupine	6	2	7	1	0	1	0	3	0	2	1	3	0	31
Ukupno	15			6		1		4		3		3		

Ispitanica PN6 radi u većem laboratoriju u kojemu joj je supervizor disertacije drugi iskusni znanstvenik, a ne voditelj projekta. Međutim, novakinja s obojicom iskusnih znanstvenika ima iskustva stručne, materijalne i socijalne podrške, posebice one vezane sa socijalnim kapitalom, tako da je obojici pripisala mentorski odnos uvrstivši ih u svoju karijerno korisnu mrežu. Voditelj projekta izuzetno je dobar projektni menadžer te istovremeno ima odnos sa svojim suradnicima koji oni doživljavaju kao srdačan i topao

Njezin mentorski odnos s drugim iskusnim znanstvenikom - supervizorom na disertaciji, dugo se razvijao budući da joj je bio mentor i na diplomskom radu. Također novakinja kao karijerno važne spominje na prvom mjestu supruga znanstvenika, a također i iskusnu profesoricu iz inozemstva od koje je na usavršavanju puno naučila o odnosu spram radu, znanosti i objavljivanju. Kao što je već spomenuto, kod novaka su neki alteri opisani u grupnim kategorijama kao 'vršnjaci iz laboratorija' ili 'skupina suradnika', radije nego da se odabere samo jedna određena osoba. Ovako svoju karijerno korisnu mrežu u jednom dijelu narativa opisuje novakinja:

„PN6: Meni je puno *moj suprug* pomagao cijelo vrijeme jer je on taman korak ispred. Kad se ja s nečim suočavam, on je to već prošao. Ipak kad si s nekim tako blizak, radimo i u sličnoj situaciji, onda to nekako dosta žvačeš. Sad da li je to dobro za našu vezu da mi to žvačemo, ne znam (smijeh). Ali možeš razgovarati. I što se toga tiče on je tu meni uvijek bio podrška.Što se tiče ljudi na poslu, šef (voditelj projekta) je u moralnom smislu velika pomoć. Njega uvijek možeš pitati za pomoć, kad bi mi nešto bilo uvijek bi mogla otići do njega. Uvijek. On je baš uvijek bio neka potpora. I taj drugi znanstvenik koji mi je bio mentor doktorata. On možda u toj nekoj tehničkoj stvari, pošto je bio neorganiziran, često nije bio prisutan kad je trebao, ali okej je, dobar je. Možeš se oslonit da ako ti treba, da će ti on nešto napraviti. Ali ga dosta moraš ganjat, što ja mislim da je čest problem. ...I da nije bilo te *iskusne profesorice* u Engleskoj, ne znam što bih. Mislim da je ona možda najzaslužnija za nekakve stvari da sam ih brzo napravila, da mi je uštedila puno vremena, i po kratkom postupku naučiš nešto što ovdje ne bi nikad ili bi nekad došao nakon pet godina sam po sebi. Imam još par ljudi s kojima surađujem izvana već godinama. I koji su mi, jer su stručnjaci u toj grupi, važni.“

Novakinja PN8 čija je mreža odabrana kao još jedan primjer sretne socijalizacijske situacije radi u teorijskim, a ne laboratorijskim znanostima. Dvoje iskusnih znanstvenika od kojih je jedan bio stariji istraživač na projektu te nešto mlađa supervizorica disertacije međusobno blisko i živo surađuju te je rad novakinje započeo i nastavio biti na razmeđu ili u sredini istraživačkog rada ovo dvoje iskusnih znanstvenika:

PN8: „... prve dvije godine sam samo s njim radila. A onda ti je počela s njima na projektu raditi *ta mlađa* profesorica, koja je trenutno šefica zavoda. Tada im se ona priključila iako je do tada radila nešto slično – ne baš to. I onda su ona i *ovaj iskusni stariji profesor* napravili zajednički članak

koji je nešto super pokazao. I onda su oni zaključili da bi moj magisterij, a tad se trebala odlučiti tema, da bi mogao biti iz tog područja, znači njihovog zajedničkog područja, i onda su na kraju njih obadvoje meni bili mentori na magisteriju. Jer su oni spojili svoja dva područja ...sretno su se spojili i otkrili nešto što mi sad i dalje istražujemo. Imali su užasno sreće, pogodili su nešto što nitko vani nije još na taj način gledao Onda su meni dali to područje. Tako da sam ja prva i jedina magistrirala, a isto tako i doktorirala na tom području.“

Pored ovo dvoje iskusnih znanstvenika u svoju najbližu karijerno korisnu mrežu postdoktorandica je uvrstila vršnjake iz zavoda te posebno kolegicu vršnjakinju koja joj je, radi istovjetnog iskustva i istovremenog prolaska kroz teške faze novaštva i doktorata, bila i ostala najveća i najbliža moralna podrška.

Nažalost, sama istraživačka zainteresiranost i prisutnost voditelja projekta ne razvija se automatski u mentorski odnos već je za to ipak potreban minimum slaganja između novaka i supervizora. Neki novaci svoje supervizore, bez obzira na sustavnost uvođenja u znanost i načelnu podršku, doživljavaju kao nekompetentne i istovremeno previše ambiciozne, te ih radi neslaganja u temperamentima, ali i zbog odnosa koji ponekad liče na mobing, ne uvrštaju u svoju egocentričnu karijerno korisnu mrežu. Poput novaka PN1 koji odnos sa svojim supervizorom opisuje na sljedeći način:

PN1: „Ja sam se *sa supervizorom* znao posvađati. ...Mi smo se stalno nalazili u sukobu oko toga da on nije kužio osnovne .. metode. Jer on nije godinama s *time* radio. Ja sam čovjek koji je uvijek okrenut ka .. rješavanju istraživanja *baš kroz takvu metodu*, tako da ja volim raditi s čovjekom s kojim mogu sjesti i popričati otvoreno, gle ovo ne kužim, ajmo popričati i shvatiti. A to su bili rijetki trenuci kad smo mi sjeli i raspravljali o nečemu. .. ja *sam* u jednom trenutku zbilja mislio dići ruke i odustati od svega ...ali ... smo *supervizor* i ja otišli kod suradnika *u inozemstvo* i on je meni rekao čuješ, imam jednu zanimljivu ideju - je li ti to pokušao riješiti?“.

Iako novak nema u karijerno korisnoj mreži supervizora disertacije, ima iskusne znanstvenike, a rana mu je znanstvena socijalizacija temeljena na međunarodnoj i domaćoj istraživačkoj suradnji. Obrazovni su rezultati ovog postdoktoranda izrazito dobri, visoko je produktivan i odmah po doktoratu primljen je na postdoktorsko usavršavanje u vrsnom inozemnom istraživačkom centru. Djelomično je tome zaslužan sam novak koji je izrazito asertivan, zainteresiran i voli surađivati. Osobitost ove novačke situacije ukazuje na činjenicu da je aktivnost i međunarodna povezanost voditelja projekta toliko važna, dapače presudna, osobina socijalnog konteksta profesionalne socijalizacije mladog istraživača u prirodnim znanostima da može potisnuti negativne efekte međusobnih netrpeljivosti i loših odnosa. U mnogo značajnije i teže rješive probleme zapadaju novaci čiji su supervizori više

zainteresirani za administrativni nego istraživački rad. Tada čak niti praksa dobrih pa čak prijateljskih odnosa ne donosi značajniju dobit u socijalizacijskom smislu.

Takav je primjer postdoktorandice PN5 koja je u svom profesionalnom razvoju bila u potpunosti prepuštena sebi. Ona za svog supervizora voli reći da ju je 'pustio na miru' (PN5) i da joj to osobno odgovara iako je svjesna da takva praksa može za novaka imati vrlo nepovoljan ishod. Povrh toga nije bilo međunarodne ni domaće projektne suradnje koja bi joj pružila priliku za brojnije korisne kontakte, karijerno korisna mreža ove novakinje je nerazvijena, jer se pored kolege vršnjaka s kojim sjedi u istoj sobi sastoji još samo od jednog iskusnog znanstvenika kojeg je upoznala na nekoj inozemnoj konferenciji. U povezivanju s iskusnim znanstvenikom uvelike joj je pomogla vlastita prodornost:

PN5 „Treba imati nekako kontakta s tim ljudima vani, vidjeti što se vani radi, to je jedan skroz drugi svijet od nas ako ne odeš van, onda odeš na gostovanje kod tih ljudi da vidiš malo kako to sve funkcionira, to te sve pozovu ti ljudi s konferencija. Sa mnom su išli razni drugi asistenti na konferencije, ali oni nisu nikakve druge veze s kontaktima uspostavili, zato što su oni inhibirani. Oni su stajali u malim grupicama kao ovce i pričali jedni s drugima na hrvatskom. Mislim meni je to glupo, to su mi kolege i oni su mi super, ali njih imam doma. Onda vidim sve ove druge ljude koje ne poznajem i pričam s njima. Hvala Bogu pričam engleski i njemački dobro i nemam problema s tim da bi me bilo strah što ću krivo reći, kao neki. Većina asistenata ima i taj neki strah od profesora koji ja nikad nisam imala .. završila sam zapravo zatrpama, i dan danas jesam još od prve konferencije prije osam godina, sa milijun poziva da idem u Englesku, Njemačku, Italiju, Japan više ni sama ne znam gdje.“

Upravo zahvaljujući vlastitoj motivaciji, prodornosti, znanju stranih jezika i samopouzdanju ova je novakinja usprkos nepovoljnoj profesionalnoj socijalizaciji uspjela magistrirati i doktorirati, ali posljedica tog nestimulativnog konteksta jest da ni nakon doktorata još uvijek nema niti jednu znanstvenu publikaciju.

V. Rasprava

Profesionalna socijalizacija mladih istraživača u Hrvatskoj odvija se u okviru institucije znanstvenog novaštva koji je kao okvir jednak za sve novake. U analizi rezultata došle su do izražaja socijalizacijske osobitosti znanstvenih područja. Iz tog razloga što se znanstveno područje pokazalo ključnim ne samo u teorijskom i konceptualnom okviru, već i u analizi rezultata, disciplinarnost je kroz diskusiju obrađena kad god i gdje god su zamijećene važne razlike ili disciplinarne osobitosti te utjecaj znanstvenog područja na pojedina socijalizacijska okružja ili aktere.

Rasprava se bavi temama koje su se u istraživanju pokazale najvažnijim odrednicama kako novačkog sustava tako i profesionalne, disciplinarne i organizacijske socijalizacije intervjuiranih novaka, a polazi od spoznaje da je profesionalna socijalizacija mladih hrvatskih istraživača doista duboko socijalno kontekstualizirana. Stoga se rasprava usredotočuje na instituciju zaposlenja kao činitelja profesionalne socijalizacije novaka, direktnog ili pak indirektnog - kroz utjecaj na projekte na kojima su novaci angažirani. Potom će biti prodiskutiran projektna grupa kao primarna socijalizacijska sredina te problemi i osobitosti razvoja mentorskog odnosa u okviru formalne supervizije i neformalnih odnosa s iskusnim znanstvenicima. Na koncu diskusije razmatraju se dosezi i zapreke moguće aktivne uloge novaka u socijalizacijskom procesu, a poglavlje u završnici ponešto govori o doprinosima, ali i uviđenim ograničenjima ovog istraživanja.

1. Uloga istraživačkih i nastavnih ustanova u profesionalnoj socijalizaciji znanstvenog podmlatka

Teme vezane uz obrazovne ishode često su povezane uz djelovanje discipline te institucije zaposlenja ili pak pohađanja doktorskog studija. Kad je riječ o institucijama i s njima povezanim izvirićim temama, najistaknutijim indikatorima su se pokazali preopterećenost nastavom i administrativnim poslovima novaka i nastavnika na fakultetima, te sve veća zastupljenost komercijalnih istraživanja na institutima.

Sredinom devedesetih Maurice Kogan sa suradnicima upozorio je na potrebu diskusije o implikacijama novijih znanstvenih politika koje za posljedicu imaju sve veću zastupljenost nastavnog osoblja na visokoobrazovnim ustanovama zaposlenog samo privremeno ili najviše na pola radnog vremena (Kogan et al. 1994). Takva se praksa nesigurnog, privremenog i polovičnog akademskog zaposlenja do danas u tolikoj mjeri proširila da je postala dominantna na većini visokoobrazovnih institucija u zapadnom svijetu, ukazujući da novije znanstvene politike koje idu u smjeru komercijalizacije sveučilišta imaju trajni utjecaj na znanstveni sustav (Askling 2001; Altbach 2003; Stormquist et al. 2007; Enders i Musselin 2008)¹⁰¹. Kako navodi El-Khawas (2008: 34-39), danas u zapadnom svijetu ne postoji jedna nego najmanje pet akademskih profesija s različitim ulogama i različitom odgovornošću u okviru sveučilišta; nastavno orijentirani sveučilišni profesori, nastavno osoblje zaposleno na pola radnog vremena, stalno zaposleni akademski službenici koji se bave administrativnim poslovima, profesori istraživači koji predstavljaju sveučilišnu elitu te istraživači koji su zaposleni na znanstvenom projektu i ovise o projektnom financiranju, a bez stalnog su radnog mjesta¹⁰².

U Hrvatskoj sveučilišta ne poznaju takvu formalnu podjelu akademskih profesija te stoga postoji pritisak da 'svi rade sve', odnosno da svaki profesor nastavnik bude ujedno i istraživač i da uz to rješava administrativne obveze. Kako je tijekom devedesetih i ponovno u zadnjih par godina na snazi uredba o zabrani dodatnog zapošljavanja u javnom sektoru, potenciran je spomenuti problem znanstvenog i visokoobrazovnog sustava, izražen otprije. S uvođenjem

¹⁰¹ Kako nalazi El-Khawas (2008), u slučaju akademske zajednice, komercijalizacija donosi dvije značajne i široke posljedice. Prva je vezana uz opće smanjenje zadovoljstva radom u profesiji radi sve većeg broja novih, neželjenih vrsta stručnih poslova. Druga je vezana uz perspektivu zaposlenika na znanstvenim, posebno visokoobrazovnim ustanovama. U novim uvjetima zahtjeva za konkurentnošću, povećanog broja ulaska studenata u visoko obrazovanje i korijenite promijene sustava obrazovanja, smanjeno financiranje visokoobrazovnih ustanova radi nemogućnosti otvaranja novih radnih mjesta dovelo je do problema s manjkom akademskog osoblja koje je valjalo na neki način riješiti. Za mnoga sveučilišta to je značilo ili veće oslanjanje na nastavničko osoblje zaposleno na pola radnog vremena ili pak veće opterećenje stalno zaposlenog nastavnog osoblja (Rhoades 1998; El-Khawas 2008).

¹⁰² Sve veća potreba za nastavnim osobljem na fakultetima u Europi, SAD-u i Kanadi rješava se kroz dva načina (El Khawas, 2008). Teme koje zahtijevaju stručnjake s točno određenom ekspertizom pokrivaju uglavnom vanjski suradnici, obično eksperti s doktoratom s drugih institucija koji rade za honorar. No nastavu na temeljnim, takozvanim ulaznim predmetima na fakultetima namijenjeni studentima u prve dvije do tri godine studija u mnogim zemljama, pa i u Hrvatskoj, možemo nazvati posebnim problemom visokoobrazovnog tržišta rada. Većina *part-time* nastavnog osoblja koja se upotrebljava kako bi se riješili problemi s nastavom na sveučilištima u Europi i Sjevernoj Americi uglavnom nema doktorat, a ponekad se radi o doktorandima na završnim godinama studija (El-Khawas 2008: 36). Prema istraživanju Gappe (2002) na američkim sveučilištima osoblje koje radi takve nastavne poslove je 'podzaposleno' u smislu da taj posao obavlja samo dok ne nađe neko trajno zaposlenje u znanosti.

Bolonjskog procesa, te sve većim zahtjevima za vanjskim financiranjem znanosti i visokog obrazovanja teškoće su se najednom multiplicirale. Upravo je program znanstvenog novaštva u pojedinim segmentima poslužio rješavanju praktičnih organizacijskih problema akademskih ustanova – fakulteta i instituta. Analiza rezultata dodatno je pojasnila u koliko su mjeri znanstveni novaci popunili kadrovski nedostatak trećih osoba koje pomažu u nastavi, a također su istovremeno postali i stručno-administrativno ili operativno-tehničko osoblje na znanstvenim projektima. Ako po strani ostavimo pitanja (ne)etičnosti ili pak (ne)praktičnosti takve politike, ostaje nam pitanje njenog funkcioniranja i najvažnije – njezinih konačnih ishoda.

Rad u nastavi kao dio novačkih zaduženja može se smatrati dobrom praksom ne samo socijalizacije za akademsku profesiju, već i stoga što su na taj način doktorandi uključeni u kulturu radne sredine što, kako navode istraživanja, razvija osjećaje pripadanja i posvećenosti profesiji (Nelson i Lovitts 2000; Golde 2005). Ukoliko sudjelovanje u nastavi prihvatimo kao neupitnu socijalizacijsku praksu akademske profesije, ostaje pitanje nastavnog opterećenja. U ovom su istraživanju novaci zaposleni na fakultetima gotovo jednoglasno potvrdili da upravo preveliko nastavno opterećenje premješta njihov rad na znanstvenom osposobljavanju izvan radnog vremena. Uz to je kao problematičan aspekt opisana i izrazito slaba povezanost istraživačkog i nastavnog posla. Prema iskazima novaka, nastavno opterećenje određuje institucija te se o zadacima vezanim uz nastavu novak dogovara s profesorom s kojim sudjeluje u nastavi, dok o istraživačkom opterećenju 'brine' supervizor znanstvenog projekta. Budući da su supervizori novaka na istraživačkim projektima vrlo rijetko ujedno i profesori s kojim novaci rade u nastavi, stoga je i područje kojim se bave u nastavi (temeljni predmeti na studiju) najčešće vrlo udaljeno od teme njihove disertacije kao i specijaliziranog područja istraživačkog projekta na kojem rade. No, možda je najveći problem znanstvene socijalizacije to što rad novaka u nastavi, organizacijski i praktično, ima prednost u odnosu na istraživački rad, čime je ugrožena ideja profesionalne socijalizacije novaka, ali i razvoja istraživačkog temelja sveučilišne nastave. Fakulteti, barem prema doživljaju novaka, bez obzira na organizacijski primat nastave, ipak ne vode posebno računa o tome hoće li se i kako će se novaci snaći u nastavi te koliko su uspješni u tom zadatku. S jedne strane nastavno opterećenje novacima usporava ili onemogućava kvalitetan istraživački rad, a s druge je strane kvaliteta rada u nastavi posve nebitna. Na temelju navedenih opservacija, nameće se opravdano pitanje za što se točno novaci u svojim ustanovama socijaliziraju? Koja je vizija i misija, ključna ideja vodilja hrvatskih nastavnih institucija, ako mlade ljude koji se u njima

osposobljavaju za buduću akademsku profesiju, ne podržavaju i ne potiču kvalitetu u istraživačkom, ali niti u nastavnom radu?

U istraživačkim institutima je, umjesto nastave, glavni problem rad novaka na komercijalnim, tzv. tržišnim projektima trećih naručitelja. U prirodnim znanostima komercijalni se projekti smatraju nužnošću jer su po svojoj naravi vrlo skupi istraživački poduhvati nedostavno financirani iz državnog budžeta te o sredstvima dobivenim putem komercijalnih projekata često ovisi funkcioniranje osnovnog istraživačkog projekta. No, u društvenim znanostima, rad na komercijalnim projektima još uvijek nije takva nužnost iako se od strane Ministarstva znanosti takvo djelovanje, ako ne potiče onda bar podržava. U tim okolnostima, prema riječima novaka, istraživačke instituti u društvenim znanostima rad svojih zaposlenika na komercijalnim projektima drže „radom za dobro institucije“. Takav stav i sami novaci smatraju neupitnim, čak i onda kad kritiziraju posljedice vlastite aktivnosti na tržišnim projektima. Međutim, ako se ova praksa razmotri sa stajališta profesionalne socijalizacije mladih istraživača, otvara se nešto drugačija perspektiva. Pritom recimo odmah da nema nikakve sumnje da novaštvo kao sustav koji je definiran tako da se istovremeno odvijaju sve tri dimenzije znanstvene socijalizacije - disciplinarna, profesionalna i organizacijska - uvelike generira ovu vrstu problema. Naime, dimenzija organizacijske socijalizacije u kojoj bi mladi istraživači trebali osluškivati koji su interesi institucije, prema mišljenju istraživača organizacijske socijalizacijske, spada u postdoktorsko razdoblje, u takozvanu *tenure-track* poziciju kada se mladi istraživači trebaju iskazati kako bi dobili radno mjesto (Tierney i Rhoads, 1994; Tierney i Bensimon, 1996). Hrvatski mladi istraživači tijekom dodokorskog znanstvenog osposobljavanja nisu ni približno u takvoj situaciji. Njima prvenstveno valja temeljito obaviti cjelokupnu disciplinarnu i profesionalnu socijalizaciju kako bi postali što produktivnijim i vrsnijim znanstvenicima. Budući da im institucija zaposlenja ne može obećati radno mjesto, pa čak ni produžetak ugovora ukoliko ne uspiju doktorirati na vrijeme, ne čini se etičnim zahtijevati da rade za financijsku dobrobit institucije istovremeno na uštrb svoga primarnog zadatka - znanstvene socijalizacije. U obranu uključivanja novaka u rad na komercijalnim projektima može se reći kako akademska profesija danas podrazumijeva više od istraživačkog i nastavnog rada te da tržišni projekti nisu samo današnja stvarnost, već će u budućnosti nesumnjivo imati sve veću ulogu. Stoga je dobro da novaci dođu u dodir i s tom vrstom iskustva. No pri tome su u praksi postavlja pitanje korisnosti tog iskustva posebno u društvoznanstvenim institutima gdje novaci, prema vlastitim riječima, obavljaju uglavnom tehničke poslove pa kompleksnost takvih istraživačkih iskustava ne raste s brojem 'odrađenih'

projekata. Ako novaci i sudjeluju u kompleksnijim zadacima (primjerice obrada podataka), sam istraživački rad na tržišnom projektu nažalost sadrži inherentna ograničenja poput kratkih vremenskih rokova i reduciranu konceptualizaciju istraživanja. Ovi nalazi navode na propitivanje smislenosti učestvovanja na više od jednog do dva komercijalna projekta budući da svi kasniji zadaci čine ponavljanje istog, teorijski i metodološki, jednostavnog istraživačkog iskustva. Naročito je upitna svrhovitost sudjelovanja novaka na tržišnim projektima u zahtjevnijim fazama izrade doktorske disertacije. Riječju, ovi prvi komercijalni istraživački zadaci trebali bi ipak angažirati najmanji dio vremena i truda znanstvenih novaka.

U prirodnim znanostima problem s komercijalnim projektima drugačije je naravi iako može rezultirati istim posljedicama po znanstvenu socijalizaciju novaka. Komercijalni projekti obično su projektno, a ne institucijski vezani kao u društvenim znanostima, te u skladu s time voditelj projekta, a ne institucija, primarno utječe na opterećenost novaka tom vrstom posla. Iz tog razloga se 'komercijalni' zadaci ne obavljaju u ime općeg dobra institucije, ali se svakako obavljaju za dobrobit projekta. Razlog tomu je budžetska potfinanciranost osnovnog znanstvenog projekta i znatni troškovi istraživanja za doktorsku disertaciju novaka. Stoga mladi istraživači kroz rad na komercijalnim projektima donekle financiraju i svoje disertacijsko istraživanje. Dakako, postoje znanstveno plodniji i lošiji komercijalni projekti. U prve svakako spadaju oni na čijim se rezultatima mogu temeljiti konkretni znanstveni radovi¹⁰³. Nasuprot tome, monitoring i stalno ista mjerenja te računanja bazičnih statističkih pokazatelja za novaka predstavljaju gubitak vremena¹⁰⁴.

Ključno je pitanje tko na istraživačkim ustanovama donosi odluku o tome koliko novaci vremena trebaju posvetiti pojedinim poslovima, te u skladu s time i radu na tržišnim projektima. Iako su novaci financirani od strane Ministarstva znanosti kako bi se znanstveno osposobljavali na specijaliziranom znanstvenom projektu, oni istovremeno postaju zaposlenici ustanove. Samo po sebi to ne bi bilo problematično kada bi osnovne vrijednosti znanstvenih institucija ukazivale na to da institut ili fakultet imaju jasan zajednički cilj djelovanja. Nažalost, prema iskazima novaka, ustanove više djeluju kao poprište borbi oko partikularnih interesa. U takvoj dominantnoj organizacijskoj klimi briga o istraživačkom i disciplinarnom

¹⁰³ To novaci koji su bar dio vremena proveli na usavršavanju u inozemstvu primjećuju kao Hrvatski specifikum, tvrdeći da su u *stranim zemljama* „komercijalni projekti također znanost, a ne puka tehnikacija“ (PZ7).

¹⁰⁴ Tako novakinja PZ8 navodi primjer kolege iz susjednog laboratorija koji je „svaki dan hodao i mjerio neke supstance na isti način i nakon toga brdo toga računao za nekog vanjskog naručitelja pa nije stigao raditi praktički ništa drugo ništa drugo“.

napretku novaka u potpunosti je prepuštena projektnom supervizoru, u čiju kvalitetu rada s novakom institucija ne zadire čak ni kada je javna tajna da se radi o zanemarivanju. Prema riječima novaka, briga za dobrobit novaka na razini institucije iskazuje se tek u času kad postane izvjesno da novak neće uspjeti doktorirati na vrijeme. Jedino voditelj projekta sa snažnim istraživačkim interesom i angažmanom koji stvarno uvodi mlade u znanstveni rad donekle može zaštititi novaka i osigurati mu neometan rad na vlastitom znanstvenom osposobljavanju. Nije manje je važno je primijetiti koliko su daleko naše akademske institucije od osnovnih mertonovskih vrijednosti akademske profesije kad na formalnoj razini ne nalaze potrebnim da definiraju svoj unutarinstitucijski zajednički interes kroz produkciju vrsnih i produktivnih samostalnih mladih istraživača, a stoga niti vrsnih nastavnika, (ruko)voditelja znanstvenih projekata, organizacija/institucija¹⁰⁵.

Novaci su tijekom razgovora o socijalizaciji opisali i principe funkcioniranja i dominantnu klimu u institucijama zaposlenja u vezi s unutar- i izvan- organizacijskom, domaćom i internacionalnom istraživačkom suradnjom. Ispitanici iz oba znanstvena područja, s fakulteta i s instituta, opisuju odijeljenost, nevidljive, ali dobro poznate granice između katedri, zavoda ili pak odsjeka, pa čak i projektnih grupa. Po dolasku u instituciju novaci vrlo brzo počinju razumijevati da je suradnja sa znanstvenicima s drugog projekta, odsjeka ili katedre nepoželjna ako ne i (otvoreno) zabranjena. U velikim istraživačkim institucijama povezivanje između dvaju znanstvenih polja ili projekata može biti posredovano zajedničkom suradnjom s međunarodnim projektom, no takve su situacije rijetke. Usmjerenost na vlastite interese od strane iskusnih znanstvenika očituje se u pokušajima pojedinih katedri, zavoda ili projekata da nametnu vlastita pravila, ili pak da prikazuju ciljeve vlastitog projekta kao značajne za cijelu instituciju, promičući zapravo vlastite ili grupne (projektne) financijske ili istraživačke probitke. Institucije također ne sudjeluju kao kolektivni akteri u međunarodnoj ili domaćoj suradnji s drugim institucijama. Suradnja se obično uspostavlja prije na razini projektnog tima ili pojedinca, nego na razini institucije. Manjak međuinstitucijske suradnje u zemlji kod novaka stvara dojam da iskusni znanstvenici podcjenjuju domaću suradnju kao manje važnu i uglednu istraživačku aktivnost. U organizacijskoj klimi s takvim dominantnim značajkama,

¹⁰⁵ Kako navodi Merton (1973: 520), u razmatranju različitih uloga i poduloga znanstvenika, od kojih su primarne istraživačka, nastavna, administrativna i takozvana *gatekeeping* uloga, bez kvalitetne istraživačke uloge sve unutar znanosti postaje besmisleno: „istraživačka uloga koja omogućava rast odnosno ekspanziju znanstvenih spoznaja, centralna je te su druge uloge njoj pomoćne“ ili kako nadodaje Merton (1973: 520) „kada ne bi bilo osnovnog istraživačkog rada, tada nema novog znanja koje se može poučavati, nema potrebe za alokacijom resursa za istraživanje kao niti potrebe za organizacijom i administriranjem istraživačkog rada. Također nema protoka novog znanja koje zahtijeva regulaciju od strane *gatekeepera* u području.“

ozbiljno je dovedena u pitanje posrednička uloga institucije u povećanju socijalnog kapitala pojedinaca (Small 2009). Analiza novačkih karijerno poticajnih egocentričnih mreža u kvantitativnom i kvalitativnom djelu pokazuje kako je povezivanje s iskusnim kolegama i vršnjacima unutar i izvan znanstvene organizacije rijetko posredovano djelovanjem institucije, a još rjeđe na temelju njezinog plana ili orijentacije. Kako se institucije opisuju kao hladna mjesta, na kojima vlada oštra podjela između projekata, katedri i zavoda, novak može razviti karijerno koristan odnos s unutarinstitucijskim kolegama jedino ukoliko voditelj njegovog projekta već surađuje s tim osobama ili ako suradnju otvoreno odobrava. Asertivnost i proaktivnost novaka ne mogu pomoći ako vlada klima u kojoj je zabranjeno ili neugodno tražiti savjete, pomoć ili suradnju izvan projektne grupe. Nažalost, institucije su jednako neaktivne i u međusobnim vezama novaka. Iako je u međunarodnim istraživanjima formalno vršnjačko druženje opisano kao strategija odsjeka usmjerenih na povećanje produktivnosti mladih istraživača te kao podrška dovršetku doktorata (Adams et al. 1995; Austin i McDaniels 2006; Kamler i Thomson 2006) formalizirani susreti ili suradnja novaka najčešće i nisu predviđeni niti propisani unutar hrvatskih akademskih institucija. Rijetka formalizirana druženja novaka koja ih mobiliziraju oko zajedničkih problema, načelno su od strane institucije podržana, međutim prečesto se zajedničke ideje i projekti istraživačkog podmlatka u okviru institucije ne uzimaju ozbiljno u obzir, što novaci smatraju destimulirajućim¹⁰⁶.

O unutarinstitucijskoj dinamici novaci često govore kao o sukobu među generacijama. Velik problem u svim, međutim naročito nastavnim ustanovama, predstavlja odsutnost srednje generacije istraživača koja bi ublažila generacijski i kulturni jaz među mladima i znanstvenicima starije generacije. Te se generacijske razlike najjasnije očituju u stavovima o produktivnosti i obrascima objavljivanja te o uključivanju u međunarodnu zajednicu, pri čemu mladi znanstvenici teže otvorenosti, radu na istraživačkoj fronti, koautorstvu, mobilnosti i suradnji, dok stariji preferiraju ekskluzivnost, dobro utvrđene teme, manje istraživačke suradnje, a ponekad i objavljivanje u domaćim časopisima i izlaganja na domaćim, a ne međunarodnim skupovima. Međutim, na fakultetima razlika među generacijama često se iskazuje u (ne)problematiziranju neravnoteže istraživačkog i nastavnog rada, pri čemu starije generacije istraživački rad češće marginaliziraju.

¹⁰⁶ Tako primjerice novaci PZ2 i PZ4 navode kako „ideja vezana uz ocjenjivanje mentora na kraju nije prošla 'među velikima'“ ili pak „bili su tu neki pokušaji da se nađemo i da nešto dogovorimo, ali ne možete ako vas stariji ne podrže napraviti ništa“, a novakinja DN5 navodi svoj dojam da su „novaci razbijeni namjerno, jer tako kada nisu zajednička smisljena masa koja može djelovati kao jedan, lakše ih je manipulirati“

Prema rezultatima istraživanja, novaci iz svih akademskih ustanova imali su problem preopterećenosti neistraživačkim zaduženjima, nastavom, administrativnim ili organizacijskim, tehničkim ili stručnim poslovima na projektu. Da je na razini akademskih ustanova moguće i logično govoriti o aspektu organizacijske kulture koji se odnosi na veću ili manju sklonost istraživačkom radu i pojedinim objavljivačkim obrascima, čest je nalaz međunarodnih istraživanja (Bland et al. 2004; Matelič et al. 2007; Seashore et al. 2007). Stoga se i u ovom istraživanju javljaju razlike primjerice između fakulteta i instituta glede usmjerenosti prema istraživačkom radu, a posebno su istaknute također pri usporedbi ustanova u prirodnim i društvenim znanostima. Tako u institucijama iz prirodnih znanosti, kako istraživačkih tako i nastavnih intervjuirani novaci u više navrata spominju „griznju savjesti jer ne radiš znanost“ (PN5). Uz to mladi prirodoznanstvenici spontano problematiziraju pitanja međunarodne (ne)mobilnosti domaćih znanstvenika; promišljaju alternativne sustave napredovanja te raspravljaju o slaboj međunarodnoj prepoznatljivosti institucije, mogućnostima povećanja njezine konkurentnosti i olakšanja protoka informacija i znanja unutar nje. Ove teme su bile u potpunosti odsutne u društvenim znanostima, u istraživačkim kao i u nastavnim ustanovama, ali su generacijske razlike u stavu spram znanstvene produktivnosti i djelovanja u znanosti bile prisutne u svim grupama ispitanika i to kroz kritiku dosadašnjih praksi objavljivanja ili zatvorenosti i tromosti znanstvene zajednice.

Novaci su otvoreni u kritici šire domaće disciplinarne zajednice. U oba znanstvena područja, intervjuirani mladi istraživači ističu prepreke, zatvorenost i podijeljenost koja se iskazuje kroz svojatanje istraživačkog područja, nekorektne recenzentske postupke u domaćim časopisima, postojanje klanova unutar istraživačkog područja i posljedičnu zabranu suradnje s nekim iskusnim znanstvenicima. Novaci u prirodnim znanostima radi zahtjevnih subspecijalizacija često su orijentirani(ji) na međunarodnu, nego domaću znanstvenu zajednicu te napominju kako u zemlji ionako nemaju sugovornike za svoje teme. Nezadovoljstvo domaćom znanstvenom zajednicom posebno je izražena u društvenim znanostima i to na fakultetima, odkuda dolaze i najiscrpnije kritike. Disciplinarna zajednica otežava objavljivanje radova u domaćim časopisima te izlaganja na domaćim konferencijama zbog destimulirajućih recenzija ili otvorene negativne kritike. Takva loša klima u akademskoj zajednici umanjuje novacima šansu za izgradnju karijerno korisnih odnosa unutar profesije, ali općenito i izvan matičnog projekta i/ili institucije.

Jedna od institucija koje bi trebale biti važne u razvoju i znanstvenom osposobljavanju novaka svakako je fakultet na kojem pohađaju doktorski studij. Novaci su bez iznimke u odnosu na disciplinu, područje, polje, specijalizaciju ili pak vrstu ustanove zaposlenja svoj doktorski studij, ukoliko su ga pohađali u Hrvatskoj, opisali kao gubitak vremena. Znanja koja doktorski programi nude su nekorisna, a kompleksni ispiti koje valja položiti velika su prepreka u znanstvenoj socijalizaciji. Sam proces se stoga u cijelosti odvija isključivo na matičnom projektu, a nimalo u okviru dokorskog studija. Također, izjave novaka redom potvrđuju da je uloga doktorskih studija u razvoju socijalnog kapitala u smislu karijerno korisnih mreža mladih istraživača vrlo malena. Izuzevši ispitanike koji su doktorirali u inozemstvu, jedinu socijalizacijsku 'korist' od doktorskih studija ostvaruju novaci iz društvoznastvenih instituta. Nažalost, dvostruka supervizija koja je specifikum ove grupe ispitanika u svakodnevnicu je prepreka na što ukazuje podatak da jedino novaci koji imaju različite supervizore na projektu i doktoratu imaju problema s tenzijom između rada na doktoratu i rada na projektu. Ipak, valja priznati da ono što se u startu čini kao prepreka ili problem na koncu se može pokazati korisnim i to na dva načina. Prvi je svakako raznovrsnost socijalizacijskih iskustava i ostvarena šira karijerna podrška. A drugi jest neka vrst osiguranja da novak neće biti prepušten sebi ako zakaže jedna ili druga formalna supervizija. No pored tog dodatnog socijalnog kapitala koji mogu ostvariti samo neke skupine novaka, doktorski studiji u cijelosti svojom su formalnom organizacijom nekorisni u razvoju vršnjačkog socijalnog kapitala doktoranada, ali i razvoju odnosa s drugim iskusnim znanstvenicima s nastavne institucije. Potpuno drugačija su iskustva novaka koji su doktorske studije pohađali u cijelosti ili djelomično u inozemstvu. Osim što su zadovoljniji naučenim i postignutim, oni su u kontekstu organizacije studija stekli socijalni kapital čije blagodati još uvijek osjećaju. Svi navedeni podaci ukazuju na to da dokle god se od doktorskih studija i formalno ne zahtijeva da budu jedan od glavnih nositelja profesionalne socijalizacije mladih istraživača, dok njihova odgovornost za uspješno doktoriranje i produktivnost mladih istraživača nije kroz intenzivno praćenje njihova rada prepoznata, do tada će oni ostati slabo organizirana i besmislena socijalizacijska prepreka, a istovremeno vrlo skupa i vremenski zahtjevna obvezna aktivnost novaka.

2. Uloga voditelja i projektnog tima u znanstvenoj socijalizaciji novaka

I u ovom su istraživanju potvrđeni nalazi autora koji zaključuju da je za povoljan socijalizacijski ishod ključna kvalitetna supervizija od strane iskusnog znanstvenika (Clark i Corcoran 1986, 2000; Hockey 1994; Lovitts 2001; Neuman 2003; Nettles i Millet 2006; Parry 2007; Kamler 2008; Kiopa et al. 2009; Ehrenberg et al. 2010). U svim grupama novaka, bez obzira na disciplinu i vrstu ustanove, kvalitetna i pravovremena supervizija na matičnom projektu pronađena je kao okosnica uspješne profesionalne socijalizacije mladih istraživača. Važnost znanstvenog osposobljavanja u okviru aktivnog istraživačkog projekta pod mentorskim vođenjem iskusnog znanstvenika izrazita je čak i kad voditelj projekta nije ujedno i supervizor novakove disertacije, te ukoliko taj odnos na bilo koji način podbaci novaci bez iznimke trpe posljedice mjerljive u lošijim socijalizacijskim rezultatima.

Na ovisnost novaka o projektnoj radnoj sredini upućuje već i samo formalnopravno uređenje znanstvenonovačkog sustava jer voditelju projekta daje velike socijalizacijske ovlasti, a ne propisuje i ne provjerava njegov angažman. Ta je radna sredina u tolikoj mjeri određujuća da se ponekad u razgovoru s novacima može stvoriti dojam o projektu kao izdvojenoj jedinici koja opstaje kao neki samodostatni bezinstitucijski kolektiv. Izolacija novaka ili zatvorenost u projektnu grupu naročito je izražena u prirodoslovnim istraživačkim institutima. U razgovorima s novacima iz te skupine vrlo rijetko se spontano govorilo o kolegama s drugih projekata iz zavoda ili iz institucije.

Novaci iz svih skupina ispitanika kojima voditelj projekta osigurava važna socijalizacijska iskustva te istinsko mentorstvo, fokusiranost, angažman i posvećenost, zaštićeni su i od negativnih utjecaja institucije i šire znanstvene zajednice. Bez aktivnog istraživačkog projekta na kojemu se može učiti i razvijati, u intervjuima s novacima počnu dominirati, pored ogorčenja radi manjkavosti supervizije, institutska politika, klima na odsjeku/zavodu te negativni odnosi unutar znanstvene zajednice. Naspram brige o kvaliteti u znanstvenom radu i razvijenog odnosa spram pisanju i objavljivanju, rađa se zabrinutost oko zadovoljenja osnovnih formalnih uvjeta, iskazivanje razočaranja znanstvenom zajednicom i slabo samopouzdanje u istraživačkom radu. Radi navedene neizmjerne važnosti, karakteristike istraživačkog projekta možemo smatrati ne samo ključnim uvjetima znanstvene socijalizacije, već direktnim uzrokom (ne)uspješnosti obrazovnih rezultata te ostalih socijalizacijskih

posljedica (motivacija za znanstvenu profesijom, planiranje postdokorskog usavršavanja, obitelji i drugo).

Analiza rezultata potvrdila je nalaze da se u vođenju istraživačkog projekta, ali i u načinu supervizije, razlikuju mikrosocijalizacijska okružja ne samo prema znanstvenom području već i prema poljima i granama (npr. vidi Parry 2007; Delamont et al. 2001 i dr.). Bez obzira na disciplinarne razlike, ključnim i istovremeno zajedničkim karakteristikama uspješnih projekata pokazale su se dvije temeljne osobine projektne sredine/grupe koje ujedno imaju i najvažniji utjecaj na profesionalnu socijalizaciju novaka. Obje se osobine zapravo odnose na voditelja projekta o kome izravno zavisi i (ne)poticajnost projektne mikrosredine. Prva osobina odnosi se na projekt kao kvalitetno socijalno i intelektualno okružje socijalizacije, a moguća je samo ukoliko je voditelj projekta osoba koja je istraživački zainteresirana, suradljiva, međunarodno povezana i dobar projektni menadžer. Druga se osobina odnosi na razvoj mentorstva u okviru projekta, a podrazumijeva da je formalni supervizor pristupačan, zainteresiran za novaka te da sustavno brine o njegovom znanstvenom osposobljavanju. Te dvije značajke socijalnog mikrokonteksta uvjet su bez kojega, prema analizi rezultata, nema stvarnog uspjeha u profesionalnoj socijalizaciji novaka.

Spomenute dvije ključne karakteristike socijalizacijskog konteksta često idu zajedno. Čini se da se zainteresiranost voditelja projekta za istraživački rad i znanost u cjelini iskazuje kako u kvalitetnim kolegijalnim odnosima u projektnom timu, tako i kroz normu pomoći mladom istraživaču u njegovom razvoju unutar discipline. U analizi rezultata ističe se činjenica da se velike prednosti rada novaka na projektu koji je dobro vođen i istraživački aktivan i uspješan, manifestiraju u superiornijim obrazovnim rezultatima tih novaka. Dobar voditelj projekta poticajno utječe na intelektualne aspekte svih faza znanstvenog rada kao i na njegove socijalne dimenzije - na dinamiku rada projektne grupe, na međuljudske odnose, suradnju, a kroz istraživačku aktivnost projekta mladom istraživaču omogućava sudjelovanje u međunarodnim suradnjama, usavršavanje u inozemstvu i pristup fronti istraživanja. U prirodnim znanostima dobar menadžment istraživačkog projekta od kojeg svi istraživači na projektu imaju koristi podrazumijeva još i umješnost u pronalaženju izvanjskog financiranja i balansiranju opterećenja istraživača komercijalnim projektima. U takvim okolnostima novaci postaju visokoproduktivni, zadovoljni postignutim stupnjem istraživačke samostalnosti do trenutka doktoriranja, smatraju se ambicioznima i puni su ideja o znanstvenoj kvaliteti i o poboljšanju znanstvenog sustava. Ukoliko neka od komponenti kvalitetnog socijalizacijskog

konteksta nedostaje, novaci u intervjuima iskazuju nezadovoljstvo grupnom, projektnom dinamikom ili pak razočaranost znanošću kao profesijom, neku vrstu ogorčenosti, pesimizma ili nezadovoljstva vlastitom samostalnošću¹⁰⁷.

Uspješnost dobro vođenog projekta zaposlenja ogleda se i u karijerno korisnim novačkim mrežama i to na dva načina. Prvi je vezan uz izvanjsku suradnju odnosno vanprojektne karijerno korisne odnose, a drugi uz odnose u projektnom timu. Ako su istraživački projekti aktivni u domaćoj i međunarodnoj suradnji, novaci mogu uspostavljati karijerno važne interakcije s iskusnim znanstvenicima ili vršnjacima izvan svoga matičnog projekta. Ipak, zamjetna je disciplinarna razlika u stvaranju vanprojektne i vaninstitucijske, poglavito međunarodne, karijerno korisne odnose. Novaci prirodnjaci obuhvaćeni istraživanjem rjeđe u međunarodnim projektnim interakcijama razvijaju odnos koji smatraju izrazito karijerno važnim. Tomu su razlog socijalnoorganizacijske značajke znanstvenog područja i polja koje kako je spomenuto djeluju svom snagom na razvoj i izgled karijernih egocentričnih mreža intervjuiranih hrvatskih mladih istraživača. Istraživanjima je već utvrđeno da je za razvoj karijerno važnih interakcija u prirodnim znanostima nužna svakodnevna suradnja i međuovisnost u radu, neposrednost kontakta i vremenski dugotrajnije iskustvo (Becher 1989; Delamont et al. 2001; Parry 2007; Gardner 2008a). Prema iskazima novaka-prirodoslovaca, oni rade na djeliću međunarodnog projekta, međusobno se komunicira putem mejla pa u neposredan kontakt s inozemnim istraživačima dolaze tek par puta godišnje, često prigodom kraćih usavršavanja novaka na tom projektu. Ove sporadične međunarodne relacije, međutim, nemaju važnost svakodnevnih kontakata i rada unutar matičnoga projektnog tima. Stoga se karijerno korisni odnosi u prirodnim znanostima razvijaju kroz drugačija iskustva- tijekom dužih usavršavanja u inozemstvu. U tome slučaju mladi prirodnjaci se kroz duže vrijeme nalaze u istraživački međuovisnom odnosu te onda i razvijaju međunarodne karijerno vrijedne odnose s iskusnim znanstvenicima i s vršnjacima.

U društvenim znanostima karijerno korisni odnosi koji svoje porijeklo imaju u međunarodnoj suradnji među intervjuiranim novacima nisu rijetkost, a suradnja na međunarodnom projektu češće je neposredna, direktna, a ne pretpostavlja zajednički fizički boravak. Ona se može

¹⁰⁷ Tako primjerice loša, primarno nerealna supervizija projekta pretvara projektne grupu novakinje PZ4 u tim za samopomoć, a novakinja intenzivno razmišlja o napuštanju znanosti nakon doktorata i sebe doživljava kao osobu na rubu snaga. Novak PN1 također je jako razočaran supervizorskim odnosom na projektu kojeg doživljava nedovoljno stručnim i pomalo ponižavajućim, i iako vrlo uspješan u području kojim se bavi, iznimno kreativan i produktivan, ogorčeno će reći: „Ja koliko god da znam da vrijedim, znam da mogu, ja sam razočaran i bezvoljan, meni je ovaj sustav ubio nadu“.

odvijati i putem mejla u nekom dužem vremenskom razdoblju te se takav odnos može doživjeti kao izvor učenja i dovoljne podrške da bi se smatrao karijerno vrijednim. Stoga je veća vjerojatnost raznovrsnosti korisnih karijernih odnosa onih mladih društvenjaka koji dobiju priliku za međunarodnu suradnju.

Sami unutarprojektni odnosi, međusobna suradnja, raspodjela posla i disciplinarno učenje, iako važni u oba znanstvena područja, od većeg su značaja u prirodnim znanostima gdje je ovisnost o radu projektnog tima toliko snažna da su i karijerno korisne egocentrične mreže mladih istraživača sastavljene gotovo isključivo od unutarprojektnih odnosa. Karakter tih odnosa, prema izjavama intervjuiranih novaka, gotovo je posve profesionalan, bez osobne, prijateljske bliskosti¹⁰⁸. U društvenim znanostima, odnosi u projektnom timu su također važni, ali nisu presudni. Budući da nema tako velike međuovisnosti u radu na projektu, novaci iz društvenih znanosti lakše se povezuju, surađuju te razvijaju vrijedne karijerne odnose i s istraživačima s drugih projekata unutar institucije. U tome veliku ulogu igra način vođenja projekta, njegova otvorenost za unutarinstitucijsku suradnju i međusobna povezanost iskusnih istraživača, što je nažalost rijetkost.

Razvoj mentorskog odnosa s iskusnim znanstvenikom od najveće je važnosti za profesionalni razvoj i napredak mladih istraživača. Mentorskim odnosom može se smatrati svaki odnos s iskusnim znanstvenikom koji je od strane novaka označen kao karijerno koristan. Takav odnos u društvenim znanostima odlikuju bliska suradnja između supervizora i novaka od prvih dana zaposlenja, česta i redovita komunikacija te sustavno osposobljavanje za znanstveni rad temeljen na jasnim istraživačkim zadacima. U prirodoslovlju se kvalitetna socijalizacija u početnim fazama odnosi na pomoć u stjecanju eksperimentalnih vještina i u razumijevanje eksperimentalnog procesa, a u teorijskim područjima na pomoć u rješavanju prvih problema koji kasnije rastu u svojoj kompleksnosti i zahtjevnosti. U društvenim znanostima mentorstvo polazi od direktne pomoći oko metodologije istraživanja, no naglasak je na ranom uvođenju u izradu i pisanje znanstvenih radova. Takva socijalizacijska iskustva u skladu su s nalazima međunarodnih studija o razlikama u disciplinarnom učenju prema kojima je u društvenim znanostima osnovni zadatak usvojiti ispravne metodološke, analitičke i tehničke vještina, a u prirodnim vještine timskog rada u laboratoriju ili na projektu (Parry

¹⁰⁸ Kako navodi novakinja PZ1, teško je biti blizak s ljudima sa starijim ljudima s projekta jer oni imaju „drugačiji životni stil“, a PZ10 pak navodi da je blizak odnos koji ona ima s drugom iskusnom znanstvenicom na projektu toliko blizak da je „zapravo i neprofesionalan“.

2007). Istraživanja također nalaze da je u prirodnim, a naročito u laboratorijskim znanostima važna odrednica postojanje pedagoškog kontinuiteta koji podrazumijeva prijenos znanja sa starijih generacija znanstvenika unutar istog laboratorija na mlađe preko srednje generacije istraživača (Hockey 1992; Delamont et al. 1997; Parry 2007). To znači da doktorandi uče od postdokotranada ili znanstvenih suradnika u prvom zvanju, dakle od nešto iskusnijih i malo starijih. U Hrvatskoj, međutim, taj pedagoški kontinuitet u mnogim je grupama ozbiljno narušen, pa novak izravno uči od voditelja projekta čak i mnoga temeljna znanja i vještine, o čemu ispitanici često i sami govore. Iz tog je razloga u prirodnoznanstvenom učenju mladih istraživača u Hrvatskoj voditelj projekta jednako važan kao i u društvenim znanostima.

Valja nešto reći i o produktivnosti supervizora i projektnog tima kao okoline koja potiče produktivnost novaka. Analiza rezultata doista potvrđuje nalaz domaćih istraživanja da je za produktivnost hrvatskih mladih istraživača ključna istraživačka produktivnost voditelja projekta (Polašek 2008: 59). Međutim, na tragu međunarodnih istraživanja koja ističu poticajnu praksu i podršku supervizora kao ključnu, iz iskustava ispitanika doznajemo da za rast njihove produktivnosti mora postojati razvijen mentorski odnos sa supervizorom. Jer, u istraživanju su sudjelovali i novaci čiji su projektni supervizori izuzetno uspješni i citirani, no odnos unutar laboratorija te isključenost voditelja iz praktičnog rada onemogućila je razvoj mentorskog odnosa te također napredak novaka u produktivnosti. Znanstvena produktivnost supervizora ne može imati pozitivan utjecaj na produkciju novaka ako voditelj projekta ne pokazuje brigu za razvoj i napredak novaka. Jedan od 'instrumenata' dobrog i kvalitetnog uvođenja u znanstveni rad i znanost kao profesiju u oba znanstvena područja, u istraživanju je istaknuta praksa koautorstva na znanstvenom radu s iskusnim znanstvenikom, po mogućnosti formalnim supervizorom. Prednosti su iskustva koautorskog rada s iskusnim znanstvenikom višestruke. Najmjerljivije su u vidu bržeg i lakšeg stjecanja uvjeta za izbor u prvo znanstveno zvanje, budući da novaci koji nemaju ta važna koautorska iskustva teže ispunjavaju navedeni cilj. Prednosti za novake s takvim koautorskim radovima su ogromne i u smislu učenja o strukturi znanstvenog rada, znanstvenom diskursu i akribiji te lakšeg i stručnijeg suočavanja s ishodom recenzija. Postoje tri načina na koja su intervjuirani mladi istraživači bili koautori u znanstvenom radu: a) radili su dio zajedničkog eksperimenta (istraživanja) ili dio istraživačkog izvještaja koji je kasnije netko drugi uklopio u zajednički rad¹⁰⁹; b) samostalno

¹⁰⁹ U područjima prirodnih znanosti zajednički rad na eksperimentu obvezuje, potpisivanje članova tima koji su i u najmanjoj mjeri sudjelovali, ali ona obvezuje i na potpisivanje voditelja projekta. Čak i u teorijskim granama, samostalni radovi smatraju se neobičnima, a često i znakom da nešto nije u redu autorom (kako navodi novak

su pisali cijeli rad uz instrukciju i ispravljanje od strane iskusne osobe, obično supervizora na projektu ili disertaciji; c) pisali su ravnopravno dijelove publikacije u koautorstvu s iskusnim znanstvenikom, formalnim ili neformalnim mentorom. Te tri skupine novaka razlikuju se u stečenim prednostima više u kvalitativnom nego kvantitativnom smislu. Analiza novačkih narativa potvrđuje nalaze da je za njihovu produktivnost u oba znanstvena područja najbolja pedagoška praksa ona u kojoj novak ravnopravno surađuje s mentorom-koautorom te koja podrazumijeva postupno osamostaljivanje kroz sve veće samostalne dionice u radu (Kamler i Thomson 2006; Kamler 2008: 289-293). Nešto manje povoljna, no svejedno važna opcija jest ona kada novak sam piše rad uz vođenje, *input* i korekcije mentora. Najmanje je poticajna praksa u kojoj su novaci potpuno isključeni iz pisanja rada bez obzira na koautorski redoslijed koji im je pripisan. Naime, potonji mladi istraživači navode da uvijek pažljivo pročitaju radove koje netko drugi u zajedničko ime piše, te da mogu čak i komentirati ili pak sudjelovati u raspravi o odgovoru na recenzije. Ipak, bez samostalne prakse u pisanju teško je steći iskustvo na kojem će se temeljiti samostalnost u istraživačkom radu kao osnova produktivnosti.

Vrsta (ko)autorskog iskustva u mnogome ovisi o voditelju projekta. Međutim iz iskustava ispitanika moglo se primijetiti da kao poticaj produktivnosti mogu poslužiti i neke izvanjske okolnosti i mogućnosti. Primjerice, „Skandinavski model“ doktorata u kojemu se više objavljenih međunarodnih publikacija o istoj temi smatra doktoratom, jedna je od praksi koja u prirodoslovlju stimulira rano potpuno samostalno pisanje radova uz komentare, savjete i pomoć od strane supervizora. U društvenom području, zahtjev formalnog supervizora da novaci samostalno pišu radove je češći i nije vezan sa Skandinavskim tipom doktorata jer on u ovim znanostima u nas još uvijek nije stvarno zaživio, iako je formalno moguć. Praksa zajedničkog koautorskog rada, pogotovo s neiskusnim mladim istraživačima, ipak je još uvijek prilično strana našem društvo-znanstveni i prirodno-znanstveni intelektualnom i socijalnom iskustvu. To očigledno nije slučaj u široj međunarodnoj zajednici. Naime, istinski koautorski rad na publikaciji koji su novaci-društvoslovci iskusili bio je proizvod međunarodne suradnje s iskusnim ili čak eminentnim znanstvenicima. I u prirodnim znanostima praksa da mladi istraživač piše rad s iskusnim istraživačem, tj. da ga raspodijele

DN3). U društvenim znanostima, za instruktivnu pomoć na radu prema novačkim riječima iskusni znanstvenici uglavnom ne zahtijevaju koautorstvo, odnosno izrijekom ga se odriču. Samo jedno područje društvenih znanosti potpisivanje voditelja na publikaciju doživljava kao normu, čak i kad se ne radi o zajedničkom eksperimentu ili pak istraživanju.

po dionicama i zajednički ga naprave, iznimno je rijetka. Također se veže uz interprojektnu, interdisciplinarnu suradnju gdje se sama praksa postavlja više kao nužnost nego kao odabir. Kako bilo, bez obzira na to što su stvarne koautorske prakse rijetkost, već i samo voditeljevo ohrabrenje novaka na što raniju samostalnost u pripremi i objavljivanju znanstvenih radova, djeluje kao ključna socijalizacijska praksa kad su u pitanju hrvatski mladi istraživači iz prirodnih i društvenih znanosti. Taj se nalaz uvelike poklapa sa spoznajama međunarodnih istraživanja jer se poticanje odnosi se na sve vrste istraživačke produktivnosti pa tako i na odlaske na konferencije (Tannenbaum 2001). Prethodna domaća istraživanja o mladim istraživačima nalaze da su odlasci na konferencije moćan prediktor njihove produkcije međunarodnih publikacija (Prpić 2000: 466). Ovdje izneseni podaci, međutim, ukazuju na to da novaci koji su sustavno i kvalitetno vođeni tijekom socijalizacije, te su kao rezultat toga visokoproduktivni, istovremeno poticani na sudjelovanje u radu međunarodnih i domaćih skupova. S druge strane, očigledno je da se istraživački podmladak, posebno u društvenim znanostima, koji je u znanstvenoj socijalizaciji prepušten sebi, kroz konferencije pokušava afirmirati i povezati siskusnim znanstvenicima i vršnjacima kao potencijalnim izvorima korisnih znanja. Međutim te mlade istraživače karakterizira slaba objavljivačka produktivnost. Stoga ovo istraživanje ukazuje na činjenicu da se u slučaju odlazaka na konferencije radi o varijabli koja je na više načina, poput objavljivačke produktivnosti, ujedno i rezultat ukupne socijalizacijske situacije novaka.

Kvalitetna supervizija i sretni ili najpovoljniji rezultati znanstvenog osposobljavanja mladih istraživača, nažalost, nisu pravilo u hrvatskom sustavu znanstvenog novaštva. O lošim iskustvima svjedoče novaci iz obaju područja znanosti i iz različitih institucija. Te manje sretne primjere obilježavaju odsutnost supervizora, radi obnašanja rukovodeće funkcije, nezainteresiranosti i slabog poznavanja istraživačkog rada ili osobne nezainteresiranosti za novački razvoj. U društvenim znanostima, ako uspiju doktorirati, novaci bez kvalitetne supervizije su manje produktivni, ali prema vlastitom mišljenju također i slabije metodološki i tehnički obrazovani, a nakon doktorata izjavljuju da su još uvijek nedovoljno iskusni i samostalni. U područjima prirodnih znanosti bez kvalitetne strukturirane supervizije novak neće sam naučiti sve potrebne vještine i provesti eksperimente koji mogu dovesti do uspjeha u

disertaciji¹¹⁰. Ako nema kvalitetne supervizije, može doktorirati samo kad je projektni tim dovoljno velik da ima drugih iskusnih istraživača koji tada mogu preuzeti mentorsku ulogu¹¹¹.

Pored samog supervizora kao istraživača koji svojim odlukama uređuje socijalizacijski mikrokontekst, važne su i organizacijske osobitosti koje utječu na supervizorove mogućnosti rada s novakom. Domaća istraživanja i dostupni statistički podaci utvrdili su da je uspješnost novaka u doktoriranju mnogo slabija u zaposlenih na fakultetima negoli u zaposlenih u institutima (Polašek 2008; MZOŠ 2009). U nalazima ovog istraživanja moglo se zamijetiti da radi velikog utroška vremena na nastavu, voditelji projekta na fakultetima mogu znatno manje vremena posvetiti radu na istraživačkim projektima i radu s vlastitim novakom. Još je veći problem njihov slabiji istraživački angažman. Mogućnost da supervizor bude istraživački nezainteresirana osoba, nalaz je koji svakako treba prodiskutirati jer se slična pojava ne može pronaći u međunarodnim istraživanjima. Ona nalaze supervizore manje ili više zainteresirane za rad sa doktorandima, bolje ili lošije zbog nekih svojih karakternih odlika i slično (Li i Clive 2007; Abiddin 2007; Lee 2007). Supervizor koji je istraživački nezainteresiran doista nije opisan. U ovom istraživanju ta se situacija najčešće može pronaći u društvoslovnim nastavnim ustanovama. U obje vrste prirodoslovnih ustanova, neuspješna supervizija je povezana s voditeljevim rukovodilačkim angažmanom. U oba slučaja krivac je sustav znanstvenog novastva, ali i politika dodjeljivanja znanstvenih projekata. Osim što je neracionalno da sustav financira znanstvene projekte istraživački neaktivnih ili slabo aktivnih znanstvenika, posve je kontraproduktivna politika koja im omogućava da budu supervizori znanstvene socijalizacije novaka. Isto se može reći i za politiku podrške znanstvenicima koje obnašanje viših rukovodećih funkcija onemogućava da istražuju i uvode novake u znanstveni rad.

3. Uloga novaka u vlastitom profesionalnom razvoju

Važnost izvanjskih faktora u oblikovanju znanstvene socijalizacije početnika neupitna je, pokazale su to i analize ovog istraživanja. No, istraživanja navode kako se važan preokret u znanstvenoj socijalizaciji doktoranada zbiva onda kada oni sami preuzmu aktivniju ulogu u

¹¹⁰ To jasno pokazuje i primjer novaka PZ5 koji je na koncu socijalizacije u kojoj je vladala prepuštenost sebi radi posvećenosti supervizora projekta administrativnoj funkciji na kraju nije uspio doktorirati na vrijeme.

¹¹¹ Takva je socijalizacijska situacija novakinje PZ4 koja u više navrata govori o tome kako je supervizor nerealan jer je udaljen od rada u laboratoriju, te da on njoj osobno nikad ništa nije pokazao. No s druge strane kroz laboratorij u vremenu prolazi dovoljno drugih iskusnih znanstvenika uz koje novakinja ipak stječe disciplinarno znanje i vještine.

procesu (Walker et. al 2008). Proaktivnost mladog istraživača doživljava se kao važna karika ako ne i presudan tip ponašanja nužan za uspješnost u doktorskom obrazovanju i profesionalnoj socijalizaciji u cijelosti (Weidman et al. 2001; Austin 2002; Walker et al. 2008). Proaktivnost intervjuiranih mladih hrvatskih istraživača u fazi dokorskog obrazovanja očituje se u dva tipa stavova i ponašanja. Prvi je odnos prema vlastitom napretku i učenju, a drugi kombiniranje profesionalnog i privatnog života što je posebno istaknuto u mladim istraživačima.

Moguća proaktivnost u učenju i napredak tijekom znanstvenog osposobljavanja snažno je determiniran socijalizacijskim kontekstom, napose sustavom znanstvenog novaštva i svim njegovim slabostima, posebice nedostatkom smjernica za razvoj karijere i praćenja tog razvoja. Novaci nisu bili informirani niti su uspjeli formalnim ili neformalnim kanalima doznati što je cilj novaštva, što oni - osim doktorata - trebaju na koncu, koja znanja i vještine steći, a još manje koje bi faze na tome putu trebali prijeći. Intervjuirani novaci opisuju samo jedan doktorski program koji ima razvijen tzv. kurikulum (*curriculum*) koji točno propisuje što doktorand treba u svakoj od faza odraditi u okviru dokorskog studija. Taj izostanak (pro)pisane i neformalne zajedničke programske ideje o tome kako bi trebao izgledati znanstveni razvoj novaka i ka kojem cilju treba ići čini znanstvene početnike potpuno ovisnim o načinu rada, pristupu i ideji supervizora projekta (i disertacije). Stoga se proaktivnost mladih istraživača prema njihovim riječima prvenstveno iskazuje u onim formama i oblicima u kojima je ona moguća, a to je: u traženju pomoći od kolega vršnjaka ili pak drugih iskusnih znanstvenika s kojima se ponekad uspije i razviti neformalan mentorski odnos, u sudjelovanju na konferencijama, te u prijavljivanju na usavršavanje u inozemstvu. Sav taj angažman nije neophodan novacima koji rade u poticajnim socijalizacijskim prilikama i sredinama. S druge strane, proaktivnost ne može u potpunosti riješiti probleme onih novaka koji nemaju osigurane osnovne socijalizacijske uvjete koji dovode do stvarno povoljnih obrazovnih rezultata. S jednom iznimkom, svi novaci koji su se našli u socijalizacijski nepovoljnoj situaciji uspjeli su doktorirati zahvaljujući svojoj upornosti u iznalaženju drugih dostupnih oblika pomoći svom znanstvenom osposobljavanju. Možemo pretpostaviti da mnogi koji su se našli u sličnoj situaciji, a nisu bili tako ustrajni, nisu uspjeli i otišli su iz znanstvenog sustava bez doktorata. Međutim, profesionalna socijalizacija koja je proizvod slučajnih okolnosti, borbe za stručnu pomoć i stalno prevazilaženje prepreka, u ovom uzorku nikad nije dostigla rezultate kvalitetne socijalizacije u okviru matičnoga istraživačkog projekta. Te razlike se mogu čuti iz novačkih percepcija vlastite sposobnosti i samostalnosti, ali možda još više u

njihovu odnosu spram objavljiivačke produktivnosti. Onima koji su se morali snalaziti kako bi o(p)stali u sustavu, primarni cilj je što lakše prebroditi sljedeću stepenicu, dakle osigurati propisani broj znanstvenih publikacija. Za razliku od njih, onima sa socijalizacijski poticajnim miljeom ciljevi u vezi s produktivnošću su razrađeniji u smislu kvalitete u znanstvenom radu i objavljivanju, ali i u smislu napredovanja i usavršavanja. Za njih je doktorat prva važna stepenica, početak samostalnog rada u znanosti. Od svih se najviše razlikuju proaktivni novaci sa stimulativnim socijalizacijskim zaleđem¹¹². Oni vrlo brzo sami iniciraju suradnju i koautorstvo, čak i u međunarodnim projektima, stvarajući sebi dodatne veze u karijerno egocentričnim mrežama, povećavajući svoj socijalni i znanstveni kapital i otvarajući razne mogućnosti. I kod hrvatskih mladih istraživača već u tako ranoj fazi po doktoratu, riječ je o tzv. mehanizmu kumuliranih pogodnosti i njegovu makrosocijalnom obliku - Matejevu efektu, budući da poticajna socijalizacijska sredina omogućuje postizanje boljih početnih rezultata koji im uvećavaju izgleda za veća profesionalna postignuća i u budućnosti (Zuckerman i Merton 1971). Time postaje jasniji i nalaz kako se i nakon doktorata obrasci znanstvene produktivnosti hrvatskih novaka ne mijenjaju značajno, odnosno da produktivni ostaju produktivni, a neproduktivni i dalje zaostaju (Polašek 2008: 64). Očigledno je da je intelektualni i socijalni kapital koji se stječe kvalitetnom socijalizacijom na istraživačkim počecima vrlo teško individualno nadoknaditi bez obzira na proaktivno ponašanje novaka.

Druga karakteristika koja se odnosi na novačku proaktivnost, opisana je temama koje su spontano izvirale iz intervjua kao 'problem' radnog vremena, odnosno radnih obveza koje novačko zaposlenje donosi. Dio tih opterećenja može se pripisati i činjenici da su znanstveni projekti slabo financirani i da im manjka akademske radne snage. Novaci izjavljuju da oni odrade onoliko posla koliko u boljoj financijskoj situaciji u inozemstvu odrade dvoje, troje njihovih inozemnih kolega. Ipak dio radnog opterećenja je vezan i uz prirodu istraživačkog posla. To novaci sami prepoznaju kao trenutke inspiracije i potrebu da se neke stvari dovrše bez obzira na doba dana ili noći. Posljedica takvog načina života jest da se osjećaju neshvaćenima u širem obiteljskom i prijateljskom krugu, što mogu kompenzirati jedino druženjem s kolegama novacima, posebno s onima iz iste discipline. Orijentacija na osobe iz znanosti kao bližem krugu prijatelja vidljiva je i u izboru partnera koji je nerijetko također znanstvenik. Usmjerenost na profesiju čini od novačkog zaposlenja stil života. Veliko ulaganje vremena i energije na uštrb privatnog života, mnogim novacima ne čine se posve razumnim, no unatoč tome opstaju u sustavu iz ljubavi prema istraživačkom radu ili/i nastavi.

¹¹² Poput novaka PZ6 i PZ10, tablica 2.4.

U novijim istraživanjima je utvrđeno da danas mladi znanstvenici ili akademski djelatnici odbijaju biti posvećeni isključivo karijeri, kao što je to često bio slučaj u naraštajima njihovih prethodnika. Mladi istraživači danas žele i nastoje postići povoljnu kombinaciju privatnog i poslovnog života, imati obitelj i djecu i istovremeno biti profesionalno uspješni koliko je to moguće (Gappa 2002; Gappa i Leslie 2007). U prilog tome govore i podaci ovog istraživanja jer svi intervjuirani novaci ili planiraju imati obitelj i djecu ili su taj cilj već ostvarili ¹¹³. Imati obitelj s djecom posebno je težak zadatak za istraživačice u prirodnim znanostima radi prirode primjerice laboratorijskih istraživanja u kojima eksperimenti ne poznaju radno vrijeme, za razliku od dječjih vrtića i škola. U prilog tezi o novom životnom stilu mladih istraživača posebno govore mlade istraživačice koje pokušaj kombiniranja obitelji s djecom i akademske profesije smatraju i (novom) definicijom profesionalne ambicioznosti (PN4). Međutim, da bi se doista i uspjelo u postizanju tog cilja, osim odvažnosti i proaktivnosti samih novakinja, potrebna je podrška koja svakako uključuje (bračnog) partnera, ali neizbježno i podržavajući stav voditelja matičnog projekta. Stoga je jasno da i u situaciji u kojoj se proaktivan stav žene-majke može vidjeti kao okosnica uspjeha, socio-kognitivni milje - projektna razina, kao i disciplina te također ustanova zaposlenja - igra iznimno utjecajnu ulogu.

4. Ograničenja

U važne dosege ove disertacije mogu se uvrstiti spoznaje o praktičnom svakodnevnom funkcioniranju profesionalne socijalizacije znanstvenog podmlatka u prirodnim i društvenim znanostima, kako na fakultetima tako i u istraživačkim ustanovama (institutima). Te spoznaje uključuju i ulogu discipline kao i ustanove u profesionalnoj socijalizaciji mladih istraživača, ali i identificiranje projekta kao temelja disciplinarne socijalizacije te njegova voditelja kao najvažnijeg aktera socijalizacije. No konceptualni i metodološki pristup omogućili su i spoznaje o karakteristikama poticajnog socijalizacijskog okružja, o kvalitetnom mentorstvu u oba znanstvena područja te o situacijama u kojima se mentorstvo ostvaruje, a u kojima istraživački projekt kao temeljna socijalizacijska sredina podbacuje. Disertacija je također doprinijela i razumijevanju važnosti socijalnog kapitala mladih istraživača u obliku razvoja karijerno korisnih mreža te uvidu u način na kojem matična institucija i projekt doprinose razvoju socijalnog kapitala mladog istraživača. Sve te spoznaje zajedno mogu poslužiti kao

¹¹³ Unutar uzorka 26 novaka nije imalo djece u trenutku intervjuiranja, desetero ih je imalo jedno dijete, a četvero dvoje djece. Među ispitanicima koji su roditelji, deset je novakinja i četiri novaka. Sedam novakinja je rodilo prije doktorata, a tri neposredno nakon, odnosno sve tri su pisale doktorat u vrijeme trudnoće. Trojica novaka su postali očevi prije doktorata, jedan ubrzo nakon doktorata.

osnova za novu znanstvenu politiku koje će doprinijeti ne samo efikasnijem i kvalitetnijem osposobljavanju mladih istraživača već i boljem funkcioniranju akademskih ustanova te znanstvenog sustava u cijelosti. U tu je svrhu ovaj rad ponudit će i neke konkretne smjernice i rješenja koja bi se mogla praktično osmisliti.

No na samom kraju rasprave valja svakako reći nešto i ograničenjima ovog rada. Ona primarno proizlaze iz konceptualnog i metodološkog utemeljenja istraživanja te iz činjenice da je autorica rada ujedno i participant u sustavu koji je istraživana.

Što se tiče ograničenja vezanih uz konceptualni pristup ovog rada ona se uglavnom odnose na stanoviti redukcionizam kojeg za sobom donosi promatranje procesa profesionalne socijalizacije mladih istraživača sa stajališta samo jednog, makar to bio i glavni akter. Ovdje su to znanstveni novaci, i to oni koji ipak uspješno privode kraju svoje znanstveno osposobljavanje. Nažalost, širi teorijski i konceptualni obzor koji bi uključio iskustva i stajališta ostalih važnih aktera, posebice mentora, ali i neuspješnih novaka koji su napustili sustav ili iz njega bili isključeni, nadilazi okvire i vremenske, materijalne i kadrovske mogućnosti jedne doktorske disertacije.

Raspravimo ukratko i mogućnosti generalizacije podataka dobivenih ovim istraživanjem. Kao i svako, i ovo kvalitativno istraživanje na neki način 'boluje' od paradoksa, fokusirajući se na partikularno i istovremeno izražavajući interes u generalnom i apstraktnom (Schwandt 1997). Firestone navodi kako je u svakom, i kvalitativnom i kvantitativnom, istraživanju moguće težiti trima tipovima generalizacije, statističkoj, analitičkoj i transfernoj (*case-to-case*) generalizaciji (1993: 16). Statističku generalizaciju koja se odnosi na ekstrapolaciju karakteristika uzorka na ukupnu populaciju, nije moguće postići temeljem uzorka ovog istraživanja. Korišteni prigodan uzorak ne može težiti tome da reprezentira cjelokupnu populaciju mladih istraživača u područjima društvenih i prirodnih znanosti, a kamoli šire. No to i nije bila namjera niti svrha ovog istraživanja. Ali jest bila ona koja je pomogla u mogućnosti drugih dviju vrsta generalizacije, analitičkoj i transfernoj koje se više odnose na karakteristike fenomena koji se istražuje, nego li na karakteristike istraživane populacije. Kako navode Thorne i suradnici, nalazi koji su izneseni na autentičan i za čitatelja vjerodostojan način mogu odražavati valjane i dovoljno bogate i duboke opise stvarnosti koji dozvoljavaju visok stupanj generalizacije u odnosu na predmet istraživanja (2009: 1385). Također, iako u nešto manjoj mjeri, postoji mogućnost transferne generalizacije nalaza

istraživanja (Campbell 1986). Vjerodostojni i detaljni opisi pojedinih socijalizacijskih situacija omogućuju čitatelju u nekoj mjeri prenošenje iskustava iz jedne u drugu (npr. vlastitu) sredinu. Naime prema Campbellovom modelu proksimalne sličnosti (1986) istraživači i korisnici istraživanja pokušavaju vizualizirati koliko je neki drugi kontekst više ili manje nalik onome u studiji. Odabir uzorka ovog istraživanja koji je konstruiran na način da se postigne što veća raznolikost socijalizacijskih situacija, i istovremeno inzistiranje u analizi podataka upravo na pojedinačnim osobitostima doprinosi mogućnostima i te treće vrste generalizacije.

Ipak, svakako se valja ograditi i od neporecive uvjerenosti u valjanost svih podataka prikupljenim ovim istraživanjem. Osjetljivost teme i mogućnost da su neki od ispitanika osjećali strah ili iz nekog drugog razloga nisu bili do kraja iskreni u svojim ispovijestima postoji kao potencijalan problem. Međutim, osiguravanjem etičnog postupanja, anonimnosti ispitanika te transparentnim i iskrenim odnosom s ispitanikom taj se problem u ovom istraživanju pokušao svesti na najmanju moguću mjeru.

Tu su još i ograničenja koja se odnose na uzorak te na mrežne pristupe. Iz već spomenutog konceptualnog ograničenja slijedi i metodološko – u uzorku nedostaju novaci koji su odustali od doktorata, odnosno otišli iz sustava čija bi iskustva upotpunila sliku znanstvenog novništva. Ovako je rad efikasniji u prikazivanju instrumenata potrebnih za poboljšanje kvalitete socijalizacije i bolje uspješnosti njenih rezultata, nego u razmatranju svih eventualnih negativnih posljedica sustava.

Što se tiče ograničenja mrežnih pristupa bilo bi korisno provjeriti mogućnost spomenute statističke generalizacije nalaza ovog istraživanja, a vezanih uz karakteristike mreža prema pojedinim grupama ispitanika svrstanih prema znanstvenom području i ustanovi zaposlenja, za što je potrebno kvantitativno istraživanje na mnogo većem uzorku. Egocentrične mreže ipak unekoliko ostaju zarobljene u „egocentričnom svemiru“ pojedinaca. Stoga bi drugačiji pristup koji bi koristio cjelovite mreže mogao bi pružiti podatke o tome gdje se unutar širih mreža u instituciji nalaze pojedini novaci te bismo i to mogli promatrati kao faktor koji utječe na njihove obrazovne rezultate i brzinu napredovanja. Te mreže također više pokazuju i samu unutarinstitucijsku strukturu (Marsden 1990; Kadushin 2004; Mizruchi i Marquise 2006; Ziherl et al. 2006) stoga bi bilo lakše utvrditi strukturalne raznolikosti i karakteristike pojedinih socijalizacijskih sredina. Također istraživanje cjelovitih mreža moglo bi nam

odgovoriti na pitanje o centralnosti pojedinih uspješnih supervizora unutar šire institucijske mreže kao i o drugim pozicionalnim pokazateljima poput statusa i slično (Winship i Mandel 1983 prema Marsden 1990: 438).

I na koncu, postoje ograničenja rada koja se odnose na mene kao istraživačicu koja je istovremeno znanstvena novakinja u području društvenih znanosti. „Nemoguće je odvojiti istraživača od njegovih uvjerenja, posebno zato što su oni često i osnovna motivacija za provođenje istraživanja“, primjećuje Black (2002: 219). S tim ograničenjem pokušala sam se nositi na način da sam odabrala metodu intervjuiranja koja je trebala umanjiti utjecaj moje osobe u istraživanju. Stoga je moja metoda intervjuiranja za osnovni cilj imala da ispitanici sami rekonstruiraju svoje iskustvo unutar teme koju istražujem, a radilo se o uzimanju njihove profesionalne povijesti te o smislu pojedinih procesa koje su oni imali za ispitanika. Također, karijerno korisne mreže ispitanika u koje su ispitanici smještali, po svom viđenju, karijerno važne odnose, umnogome su doprinijele mogućnosti objektivnosti u istraživanju. Kreiranjem metode istraživanja pokušala sam što više prebaciti percepciju procesa i problema socijalizacije na ispitanika, a što manje na ispitivanje pojedinih unaprijed određenih značajki socijalizacije ili pak pretpostavki o mentorstvu, te se nadam da je uspjeh u tome razmjern mojemoj nastojanju.

VI. Zaključci i implikacije

Sukladno postavljenim ciljevima istraživanja, zaključci koji slijede iz analize rezultata i diskusije bit će prikazani na tri razine. Prva je konceptualna i metodološka koja propituje ispunjenje ciljeva istraživanja kroz odabrani konceptualni okvir i metodologiju. Slijedi cjelina koja donosi najvažnije empirijske rezultate povezane s teorijskim i prethodnim empirijskim spoznajama. Kako se radi o konkretnom znanstvenom sustavu i (pod) sustavu znanstvenog novaštva kao instituciji znanstvenog osposobljavanja istraživačkog podmlatka u Hrvatskoj, rezultati također upućuju na poželjne promjene ili rekonceptualizaciju znanstvene politike i rekonstrukciju samog sustava.

1. Konceptualne i metodološke implikacije istraživanja

Teorijski i kontekstualno utemeljen konceptualni pristup istraživanja pokušao je uzeti u obzir različite razine te prirodu različitih socijalnih i intelektualnih utjecaja na proces profesionalne socijalizacije znanstvenih novaka kao i glavnih aktera tog procesa. Pritom je analiza karijerno korisnih ključnih egocentričnih mreža konceptualno i metodološki osmišljena radi dodatne verifikacije socijalizacijskih aktera, važnih drugih percipiranih od strane mladih istraživača. Podaci o karijerno korisnim odnosima, njihovu dosegu i raznovrsnosti istovremeno predstavljaju informaciju o djelovanju znanstvene zajednice, institucijskoga i disciplinarnog okvira na važne aktere socijalizacije mladih istraživača. Poradi teorijski i istraživački utvrđenih nalaza o važnosti mentorstva u procesu znanstvene socijalizacije, te hrvatskim društvenim i znanstvenim kontekstom određene važnosti formalnog projektnog supervizora, poseban je značaj pridat razvoju stvarnog mentorskog odnosa u okviru formalne supervizije. Odnos stvarnosti i konceptualnog okvira zamišljen je kao empirijsko pitanje, na koje su odgovor trebale ponuditi interpretacije vlastitog socijalizacijskog procesa od strane samih novaka. Riječju, kvalitativan pristup i metoda bili su osmišljeni tako da prikupe podatke bez da istodobno ispitanicima nametnu konceptualni okvir istraživanja kao oblik tumačenja stvarnosti.

Pristup metodi intervjua koji je povezao fenomenološki utemeljeno dubinsko intervjuiranje s elementima životnopolovijesnog intervjua (Seidman 2006), kao i fokus na ispitanikovu rekonstrukciju iskustva i osobno pripisivanje važnosti događajima i akterima, omogućio je kvalitetne rezultate i na njima utemeljene spoznaje. Novaci su u razgovoru koji je u prosjeku

trajao gotovo sat i pol uspijevali rekonstruirati cijelo razdoblje znanstvenog osposobljavanja, usput ističući važne ili prijelomne događaje, iskustva ili aktere socijalizacije. Pritom se kroz pitanja o osobnom odnosu spram pojedinih socijalizacijski važnih ishoda, poput objavljiivačke produktivnosti, došlo do dubljeg razumijevanja načina na koji različita socijalizacijska okružja i iskustva utječu na stavove mladih istraživača.

Tematske cjeline u shemama pregledno prikazuju sintezu istraživačkih rezultata - zajedničke elemente socijalizacijskih iskustava novaka u okviru promatranih znanstvenih područja i tipova znanstvenih institucija kao socijalnog konteksta profesionalne socijalizacije novaka. Istovremeno analiza rezultata po organizirajućim temama donosi detalje pojedinačnih socijalizacijskih situacija čime je osigurano da se pri sintezi istovremeno ne izgube spoznajno važni elementi socijalizacijskih iskustava. Kroz analizu i diskusiju može se utvrditi da se empirijski nalazi dobro uklapaju u konceptualni okvir jer nude opis stvarnosti koji ističe utjecaj upravo konceptualno istaknutoga socijalizacijskog konteksta što ga na makro- i mezo-razini tvore znanstveno područje, institucije i projektna grupa kao ključni oblikovatelji tijeka socijalizacije i njezinih ishoda. Pritom je istraživački projekt u smislu najuže organizacijske jedinice i s njime povezan supervizorski odnos kroz analizu utvrđen kao najvažnija odrednica profesionalne socijalizacije mladih istraživača. Mikrorazina odnosno novak i njegovi privatni odnosi kao činitelj socijalizacijskog iskustva u empiriji su se pokazali određeni i omeđeni snažnijim izvanjskim socijalizacijskim faktorima. Iz svega navedenog se može zaključiti da su pomno odabrana metoda istraživanja i pristup analizi omogućili da konceptualni okvir ne ometa empirijsko utemeljenje rezultata. Istovremeno konceptualni je okvir omogućio dodatnu eksplikaciju nalaza, njihov lakši pregled i empirijska uopćavanja te samim time veću spoznajnu vrijednost.

Značajan metodološki i konceptualni doprinos rada ostvaren je u mrežnom pristupu na tri načina: a) kao posebna metoda istraživanja; b) povezivanje različitih teorijskih koncepata; c) korištenje podataka o mrežama u potkrijepi i razjašnjenju uloge pojedinih aktera u socijalizacijskom procesu. Pristup karijerno korisnih ključnih mreža povezao je koncept mentorstva koji uključuje odnos kojeg 'primatelj' prepoznaje kao važan za vlastitu karijeru i učenje (Bozeman i Feeney 2007); koncept egocentričnih mreža kao profesionalnog i stručnoznanstvenog socijalnog kapitala (Morrison 2002; Capo et al. 2007; Coromina et al. 2008; Kiopa et al. 2009); koncept ključne mreže koja uključuje od strane fokalne osobe percipirane najkorisnije interakcije i odnose (McCallister i Fisher 1983). Karijerno korisne

ključne mreže poslužile su kako bi identificiralo najvažnije prepoznate aktere profesionalne socijalizacije znanstvenih početnika, te utvrdilo/potvrdilo postojanje stvarnog mentorstva u okviru formalnog i neformalnog odnosa s iskusnim znanstvenikom. Umjesto da se istraživanje tih odnosa ograniči na savjetodavnu, stručnu ili emotivnu podršku, zahvaljujući konceptualnom povezivanju obuhvaćeni su svi odnosi koju su od strane novaka percipirani kao karijerno korisni bez obzira na vrstu dobivene podrške. Druga spoznajna dobit izvire iz definiranja karijernog odnosa, ali i iz prikupljanja podataka kvalitativnom analizom, tj. iz uvida u to koji i kakvi odnosi se smatraju karijerno korisnim. Naime, kvalitativna analiza karijerno korisnih mreža mladih istraživača otkrila nam je da one, kao i razvojne mreže, mogu osim mentorskih odnosa, također uključivati suradnike, prijatelje, članove obitelji i druge osobe koje doprinose razvoju karijere pojedinca (Higgins i Kram 2001: 268). No karijerno korisne mreže u ovom istraživanju nadilaze razvojne mreže jer, pored karijernog poticaja i karijerne psihosocijalne podrške, uključuju i više vrsta odnosa stoga što se radi o profesionalnoj socijalizaciji (budućih) znanstvenika. Karijerno korisne mreže uključuju i odnose iz kojih su novaci učili, stjecali važna znanja, usvajali norme i pravila znanstvene discipline, organizacije i profesije.

Važan doprinos istraživanja ključnih egocentričnih mreža pomoću kvalitativne metodologije jest omogućavanje odgovora na pitanje koji mehanizmi utječu na različit izgled mreža prema grupama ispitanika, ali i na nejednaku razvijenost karijerno važnih mreža među pojedinim ispitanicima. Zašto neki novaci imaju više raznovrsnih karijerno važnih odnosa, te zašto imaju razvijene mentorske odnose s iskusnim znanstvenicima, dok drugi nemaju. Obilje kvalitativnih podataka omogućilo je da se analiza ključnih egocentričnih mreža donekle izdigne iznad mikronivoa ili egocentričnog svemira pojedinačnog aktera te da doprinese razumijevanju utjecaja znanstvenog sustava i neposredne akademske zajednice, ali i drugih institucionalnih i disciplinarnih faktora na proces profesionalne socijalizacije znanstvenika.

2. Empirijske spoznaje i zaključci: Akteri profesionalne socijalizacije mladih istraživača i njihova uloga

Najvažniji nalazi i spoznajna vrijednost ovog istraživanja odnose se na: a) glavne aktere profesionalne socijalizacije mladih istraživača; b) socijalizacijska iskustva koja doprinose uspješnom znanstvenom osposobljavanju istraživačkog podmlatka; c) utjecaj projektne grupe,

znanstvene institucije i znanstvenog područja na ključne aktere socijalizacije, uključujući i samog novaka i njegovu istraživačku produktivnost te proces izrade doktorske disertacije.

Da se sadržaj i organizacija disciplinarnе socijalizacije razlikuje prema područjima znanosti potvrđeno je i u ovom istraživanju. Međutim, s obzirom na nalaze koji su u važnim aspektima zajednički za mlade istraživače u društvenim, kao i za one u prirodnim znanostima, važno je primijetiti da se radi o potvrdi takozvanog 'trećeg puta' kada govorimo o teorijama znanstveničke profesije (Prpić 1997). Odnosno da, i na razini osposobljavanja za profesiju, istraživače možemo istovremeno promatrati kao zasebnu u mnogo čemu osobitu profesiju koja ima karakteristike koje su na razini cijele profesije zajedničke, no koja je istovremeno vrlo nehomogena u socijalnoorganizacijskom, kognitivnom i epistemološkom smislu kada razmatramo njezina (sub)disciplinarna grupiranja.

Na nivou cijelog uzorka, ključni akteri i presudna socijalizacijska okolina se ne razlikuju. Socio-kognitivni entitet koji omogućuje uspješnu profesionalnu socijalizaciju bez iznimke je istraživački projekt na kojem novak surađuje, a voditelj projekta je ujedno glavni akter znanstvenog osposobljavanja novaka. Projekt je i u formalnom smislu (ugovora o zapošljavanju) primarno radno okružje novaka, no k tomu nalazi ukazuju da se sva disciplinarna socijalizacija odvija isključivo u okviru projekta. Upravo je disciplinarna socijalizacija najvažnija u profesionalnoj socijalizaciji znanstvenika (Delamont et al. 2000; Henkel 2005; Parry 2007).

Iako nalazi karijerno korisnih egocentričnih mreža novaka ukazuju na činjenicu da mladi istraživači odnose s različitim osobama smatraju karijerno važnima ili poticajnim, mentorski odnos s iskusnim znanstvenikom stručnjakom u području, kako je istraživanjem utvrđeno, nema alternativu. Pokazalo se da je dijada *iskusni znanstvenik-mentor i novak* ipak najvažniji odnos u profesionalnoj socijalizaciji znanstvenika, što je suprotno mišljenjima ili nalazima drugih autora koji smatraju da danas u okviru modernih profesija više različitih odnosa zapravo zamjenjuju jedan tradicionalni mentorski odnos (Tierney i Bensimon 1996; Dansky 1996; Eby 1997; Baugh i Scandura 1999; Higgins i Kram 2001; De Janasz i Sullivan 2004).

Nalazi o uspješnom mentorstvu potvrđuju inozemne spoznaje o tome kako je sustavan rad s novakom, poticaj, podrška te koautorstvo u znanstvenim publikacijama nezamjenjiva praksa kada je u pitanju poticanje i postizanje rane produktivnosti (Zuckerman 1977; Dinham i Scott

2001; Tennenbaum et al. 2001; Kamler 2008). Potvrđeno je i da su uspješniji oni mentori koji su produktivni i istraživački zainteresirani te međunarodno umreženi (Matelič et al. 2007; Polašek 2008; Coromina et al. 2008). Pisanje znanstvenih radova, kako pokazuje analiza, također je izrazito važna pedagoška praksa tijekom socijalizacije koju sretniji novaci mogu steći i stječu uglavnom na matičnom projektu. U različitim načinima na koje je moguće steći važno karijerno korisno iskustvo, zreale se disciplinarne osobitosti. Tako je u istraživanju primijećeno da u prirodoslovlju odnosi s iskusnim znanstvenicima mogu biti neposredni i intenzivni jedino kada se radi o dužem zajedničkom radu. U društvenim znanostima taj odnos ne mora biti tako intenzivan u smislu neposrednog bliskog iskustva, može se odvijati i putem mejla, te istovremeno može biti mnogo više neformalan. Na koji god način i kroz koji god odnos ostvareno, stvarno suradničko koautorstvo i zajedničko pisanje rada je u ovom istraživanju percipirano kao važan instrument postizanja novačke samostalnosti i osjećaja kompetentnosti, sukladno nalazima inozemnih studija (Fairclough 1992; Kamler i Thomson 2006; Kamler 2008)

Jedan od važnijih nalaza ukazuje na to da socijalizacijsko iskustvo utječe ne samo na stav spram objavljivanja i produktivnosti, nego naprosto na mogućnost zauzimanja određenog stava. Ukoliko novaci nemaju dovoljno iskustva i samostalnosti oportuno je zauzeti stav spram objavljivanja u okviru vlastitih mogućnosti, a taj jest logično vezan uz zadovoljavanje minimalnih formalnih kriterija. Time je pojašnjen i nalaz iz jednog od prethodnih istraživanja provedenih na novacima prema kojemu je rana preddoktorska produktivnost hrvatskih novaka dobar prediktor kasnije postdoktorske produktivnosti budući da tek 6% novaka povećava značajno svoju produktivnost nakon doktorata (Polašek 2008). Socijalizacijske štete koje se iskazuju u slabijoj istraživačkoj samostalnosti i kompetentnosti izrazito je teško nadoknaditi, te se one iskazuju i nakon doktorata u nespremnosti na izradu radova i objavljivanje. Iako su gotovo svi novaci koji imaju probleme s izradom radova, i posebno s pisanjem svjesni svojih ograničenja, oni su prisiljeni djelovati u okviru svojih mogućnosti ili stečenih kompetencija.

Kvalitetna mentorska podrška u oba promatrana područja vidljiva je i u uspješnom dovršetku doktorata, pri čemu je voditelj odnosno formalni supervizor projekta opet ključna figura. No u prirodnim znanostima povezanost istraživačke produktivnosti i rada na doktoratu je toliko bliska da je teško ponekad i razdvojiti ta dva obrazovna cilja ili rezultata. Mladi istraživači prirodnjaci obično na projektu vrlo rano zauzimaju svoju dionicu iz koje prirodno nastaje i njihova disertacijska tema. Stoga je ono što se odvija u timskom radu grupe, dinamika odnosa

i mogućnost učenja od iskusnog znanstvenika – po mogućnosti formalnog supervizora, ključno za uspjeh i pravovremeni dovršetak disertacije. U društvenim znanostima rad novaka više je individualiziran, no podrazumijeva obimnije istraživačke zahvate, a tema disertacije nužno je povezana s temom projekta na kojem surađuju. Tako istraživanje pokazuje tenziju između rada na disertaciji i rada na projektu u novaka s istraživačkih ustanova kad je supervizor na disertaciji profesor s fakulteta, a ne voditelj njihovoga matičnog projekta. S druge strane u takvom formalnom uređenju otvara se mogućnost razvoja dvostrukoga mentorskog odnosa što obogaćuje socijalizacijsko iskustvo mladog istraživača.

Kvalitetna disciplinarna socijalizacija, kod nekih intervjuiranih novaka iz oba područja znanosti, iako poglavito s nastavnih institucija, često je dovedena u pitanje. Analiza pokazuje da je disciplinarno usavršavanje praktično nemoguće ukoliko matični projekt novaka iz bilo kojeg razloga ne funkcionira kao kvalitetna istraživačka mikrosredina. Razlozi su različiti s obzirom na znanstveno područje, ali i tip ustanove. Istraživačka je klimu očigledno nešto povoljnija na fakultetima u području prirodnih, nego društvenih znanosti, a ona, kako navode i mnogi inozemni istraživači, ima snažan utjecaj na produktivnost općenito (Bland et al. 2004; Matelič et al. 2007; Seashore et al. 2007). Bez obzira na tu klimu, posljedice za sve novake koji nisu imali snažno neposredno istraživačko okruženje u okviru kojeg su se mogli disciplinarno i istraživački osposobljavati u osnovi su jednake: slaba ili nikakva znanstvena produktivnost i problemi s dovršetkom doktorata.

Govoreći na nivou cijelog uzorka pokazalo se ne samo točnom, nego i presudnom činjenica da konkretna organizacija posla na nivou institucije utječe na mogućnost posvećenosti znanstvenom radu kako iskusnih znanstvenika tako i podmlatka (Nettles i Millet 2006; Ehrenberg et al. 2010). Pritom se na fakultetima ističe preveliko nastavno opterećenje novaka, a na institutima i to posebno u društvenim znanostima, opterećenje radom na tržišnim projektima. Ono što je zajedničko svim novacima iz oba područja i tipa ustanova jest nezadovoljstvo s funkcioniranjem matične institucije ne samo u smislu organizacije posla, već i s negativnim značajkama i profesionalnim vrijednostima vlastite disciplinarne zajednice. Za ovaj rad možda je važnije nezadovoljstvo novaka načinom na koji se institucije odnose spram njihove istraživačke socijalizacije. Institucije nisu razradile mehanizme koji bi u slučajevima lošeg funkcioniranja projektne grupe kao temeljnog socijalizacijskog miljea osigurale alternativu, pomogle da se pomladak ipak znanstveno osposobi. Prepuštanje disciplinarne socijalizacije novaka sudbini projekta nije jedina boljka akademskih ustanova u prirodnim i

društvenim znanostima. Drugi problem iskazuje se kao manjkavost organizacijske socijalizacije. Prema percepcijama novaka ne postoje niti zajednički organizacijski ciljevi koji bi usmjeravali napore institucije kao kolektiva. Nalazi ovog istraživanja pokazali su da fakulteti u oba područja znanosti ne vrednuju posebno nastavu, iako je organizacijom rada usmjereno težište upravo na tu njihovu djelatnost. Instituti se suočavaju, ovisno o području znanosti, s problemom komercijalnih projekata i njihove važnosti u unutarnjem vrednovanju, ili pak s manjkom financijskih sredstava za nabavu skupih uređaja i instrumenata što potiče negativne odnose i unutar institucija samih.

Što se doktorskih studija tiče, pokazalo se da fakulteti i u prirodnim i u društvenim znanostima nemaju potreban značaj u profesionalnoj socijalizaciji mladih istraživača jer su nositelji doktorskih studija s lošim i, za novake, besmislenim programima koji im ne pružaju potrebna znanja i vještine, pa ih više opterećuju nego što im koriste.

Analiza ključnih karijerno korisnih mreža novaka pokazala je da se razvoj i priroda tih mreža razlikuju s obzirom na znanstveno područje kao i matični projekt novaka. U prirodnim su znanostima karijerno korisni odnosi prvenstveno orijentirani na projektni tim, dok su u društvenim znanostima oni raznovrsniji. Utvrđene karakteristike svoje potkrjepljenje nalaze i u mnogim dosadašnjim istraživanjima socijalizacije mladih istraživača iz tih područja te u teorijama o disciplinarnim kulturama i znanstvenim poljima koje naglašavaju socio-kognitivne osobitosti pojedinih znanosti. (Whitley 1983; Becher 1989,1991; Delamot et al. 2001; Parry 2007). Pritom je za znanstvenu produktivnost novaka u svim istraživačkim sredinama poticajna ona mreža koja uključuje više karijerno korisnih odnosa s iskusnim znanstvenicima, pored temeljne vrijednosti razvijenog mentorstva od strane voditelja njihovih matičnih projekata.

Karijerno korisne mreže novaka s društvenih i u prirodnih fakulteta pokazuju slabiji razvoj mentorskog odnosa u okviru projektne supervizije što je moguće pripisati različitim disciplinarnim kontekstima. Kroz novačke mreže moguće je također analizirati kooperativnost i međusobnu usmjerenost znanstvenika unutar institucije. Karijerno korisni odnosi s iskusnim znanstvenicima s drugih projekata unutar institucije gotovo su se isključivo razvijali u institutima koji su se bavili jednim poljem znanosti, dok su ostali unutarinstitucijski odnosi podrazumijevali uglavnom vršnjačke veze. Institucija nije ni u tome odigrala ulogu koja je već prepoznata kao ključna, a podrazumijeva organizaciju formalnih vršnjačkih susreta i

zajedničkih zadataka na nivou institucije (Lovitts 2001; Golde 2005; McDaniels i Austin 2006; Gardner 2008b).

Uz zaključke o egocentričnim karijerno korisnim mrežama novaka recimo još i važan nalaz da se u njima kao izvor karijerne podrške redovito pojavljuju vršnjaci, bez obzira na broj iskusnih znanstvenika u mreži. Ukoliko postoji mogućnost povezivanja s vršnjacima, kolegama novacima u okviru projekta, mladi istraživači će zasigurno razviti podržavajući odnos koji ne uključuje samo nezamjenjivu moralnu podršku nego često i stručnu pomoć. Taj se nalaz poklapa s rezultatima inozemnih istraživanja u području profesionalne socijalizacije i mentorstva mladih (Kram i Isabela 1985; Eby 1997; Allen et al. 1999; Lovitts 2001; Austin 2002; Parry 2007; Gardner 2008a, 2008b; Austin et al. 2009; Sweitzer 2009; Weidman et al. 2001).

Na koncu zaključimo i sljedeće. Ovo istraživanje je pokazalo da je teško doprijeti do srži stvari i do stvarne kvalitete socijalizacijskog procesa ukoliko razmatramo obrazovne rezultate isključivo u smislu kvantifikacije, primjerice u broju radova ili uspješnosti u doktoriranju. Dobrobit novaka iskazana u njihovom zadovoljstvu s postignutim i s osjećajem samostalnosti i kompetentnosti često nije kvantitativno mjerljiva ili neposredno vidljiva. To podsjeća na vrlo važan naputak Golde (2005: 67) koja dublje istraživanje socijalizacije vidi važnim načinom spoznavanja onih negativnih utjecaja koji nisu direktno mjerljivi, ali se dugoročno mogu pokazati štetnima. Za ispitanike koji su, primjerice, imali brojne koautorske radove na kojima su sudjelovali s malim doprinosom, negativna je posljedica nedovoljno iskustvo u pisanju i pripremi radova za objavljivanje te osobnom suočavanju s recenzijama. Taj problem će se manifestirati u trenutku kada ti produktivni, ali nedostatno iskusni i samostalni znanstvenici postanu pokretači vlastitih znanstvenih projekta. Kao i svugdje u akademskim zajednicama, u hrvatskih mladih istraživača tijekom profesionalne socijalizacije u najvećoj mjeri određuje kvaliteta mentorskog odnosa s iskusnim znanstvenikom uz istraživačku dinamiku projektne grupe (Bland et al. 2004; Matelič et al. 2007; Seashore et al. 2007).

3. Znanstveno-političke implikacije

Imajući na umu teorijske i empirijske spoznaje o profesionalnoj socijalizaciji istraživačkog podmlatka, najvažnije aktere socijalizacija te značajke uspješne socijalizacije, znanstveno novaštvo kao radnopravni okvir znanstvenog osposobljavanja početnika ne pokazuje se adekvatnim po svojim bitnim obilježjima i odrednicama. Stoga u ovome dijelu ukratko razmatramo ključne znanstvenopolitičke implikacije koje proizlaze iz rezultata ovog istraživanja, a odnose se na radnopravni okvir profesionalne socijalizacije, na disciplinarnu i organizacijsku socijalizacije mladih istraživača te na potrebe za poticanjem rane istraživačke produktivnosti u okviru socijalizacije znanstvenog podmlatka.

Rezultati ovog istraživanja sugeriraju da znanstveno novaštvo, kako funkcionira u praktičnom svakodnevnom smislu, nije i ne može biti doktorski program pa je preuzimanje ciljeva koji prate novije doktorske programe poput razvijanja kompetitivnosti i obrazovanja za šire tržište rada ne samo pogrešno, već i besmisleno. Novaci se u istraživačkom radu vrlo usko specijaliziraju i stječu znanstvenoistraživački usmjerena znanja i vještine koje nisu tražene na širem tržištu rada. Zato bi kompetitivno obrazovanje za šire tržište rada, javnu upravu, industriju i poduzetništvo valjalo svakako izdvojiti iz profesionalne socijalizacije budućih znanstvenika. Tako je, primjerice, osmišljena praksa obrazovanja na doktorskom nivou u Portugalu.

Jedna od većih slabosti znanstvenog osposobljavanja mladih istraživača posljedica je politike loše i neselektivne potpore znanstvenih projekata koja omogućuje da istraživački slabo zainteresirani ili pak administrativno opterećeni znanstvenici budu voditelji znanstvenih projekata, te stoga i supervizori novacima. Odnos prema istraživačkim projektima na fakultetima pokazuje se posebno problematičnim radi toga što utječe i na slabu istraživačku klimu organizacije (Fairweather 2002). Za bolje i efikasnije ispunjenje ciljeva profesionalne socijalizacije novaka također bilo poželjno razmišljati o prepoznavanju i priznavanju različitih akademskih profesija pri čemu ne bi svi nastavnici na fakultetima bili ujedno i istraživači (Kogan et al. 1994; El Khawas 2008). Ta bi se funkcija prepustila istraživački najzainteresiranijima i najuspješnijima koje bi se moglo osloboditi dijela nastavnih obveza.

Istraživanje pokazuje da je supervizija voditelja projekta ključna u znanstvenoj socijalizaciji novaka, ali je njezina kvaliteta još važnija pretpostavka uspješne socijalizacije, a ona nije svugdje na primjerenom nivou. Tome su djelomično krive i nedostatno definirane supervizorske zadaće voditelja projekta kao i ciljevi znanstvenog osposobljavanja novaka koji bi podrazumijevali praćenje njihovog napretka po dionicama.

Ono o čemu bi svakako trebalo razmisliti jest o radikalnoj promjeni radnopravnog okvira znanstvenog novaštva - o uvođenju sustava stipendiranja novaka čime bi mladi istraživač bio suradnik na projektu bez ugovornog radnog odnosa s institucijom. Takav sustav financiranja poznaje i većina zemalja Europske unije. Iako zapošljavanje u znanstvenoj ustanovi donosi neke važne beneficije novacima vezanim uz njihov radnopravni status, izmjenama u kolektivnom ugovoru bilo bi možda moguće uklopiti i sustav stipendiranja kao izvor određenih prava mladih istraživača. Samostalnost vezana uz financiranje novaku bi donijelo određenu slobodu, lakšu mobilnost, a drugačiji formalan status bi mogao proizvesti i drugačije praktično ponašanje znanstvene organizacije spram novaka. K tome financiranje putem stipendije moglo bi novaka usmjeriti na aktivno i odgovorno postupanje tijekom znanstvenog osposobljavanja.

Samo kvalitetni i dobro osmišljeni doktorski studiji trebali bi biti uzimani u obzir prilikom odluke o tome gdje će se novaci iz sustava stipendiranja u svrhu socijalizacije za akademsku profesiju obrazovati, odnosno provoditi dio svoje novačke profesionalne socijalizacije. Novi bi sustav stipendiranja novaka mogao biti organiziran primarno kroz suradničko sudjelovanje na istraživačkom projektu, no u okviru njega bi moglo biti propisano i veće sudjelovanje u okviru institucije dokorskog studija (za one novake koji su s instituta) čime bi bilo omogućeno sudjelovanje u nastavi svim novacima, a u praksi bi značajno smanjilo sudjelovanja i u nastavi po novaku. Istovremeno trebalo bi novacima s fakulteta omogućiti participaciju u nekim sadržajnim aktivnostima instituta. Na taj bi način novaci–stipendisti, pored matičnog projekta, imali mogućnost participirati i u drugim akademskim okolinama, čime bi njihova socijalizacija postala sadržajnija, mobilnost veća te bi im time bile otvorene mogućnosti za razvoj znanstvenog i socijalnog kapitala. Doktorske studije također bi trebalo izvanjski vrednovati na temelju uspješnosti kandidata te osmišljenosti i provođenja sustava praćenja doktorskih kandidata i kvalitete rada s njima.

Ovdje dolazimo do disciplinarne i organizacijske socijalizacije istraživačkog podmlatka na razini znanstvene ustanove. Potrebna je temeljita rekonceptualizacija koja bi kao osnovni instrument koristila vrednovanje akademskih institucija kao socijalizacijskih sredina. Vrednovanje bi se pak temeljilo na uspješnosti znanstvenog osposobljavanja novaka u ustanovi, i to ne samo uspješnosti u pravovremenom dovršetku doktorske disertacije, već i u postignutoj razini istraživačke produktivnosti novaka. Konsekvence takvog vrednovanja bili bi javno rangirani pokazatelji uspješnosti pojedine institucije u obrazovanju istraživačkog podmlatka, koji bi se uzimali u obzir pri budućem raspoređivanju novaka-stipendista na projekte znanstvenih institucija. U tu svrhu sve akademske institucije trebale bi razviti vlastiti program i sustave praćenja znanstvenog osposobljavanja mladih istraživača. U tom sklopu bi trebalo definirati i vrednovati ulogu i odgovornost voditelja projekta u socijalizaciji novaka kao i odgovornost samih novaka. Navedene promjene bi omogućile novacima da preuzmu aktivniju ulogu u svojoj socijalizaciji, da prate svoj napredak i, ustreba li, angažiraju se dodatno kako bi njihovo profesionalno osposobljavanje uspješno proteklo.

I na koncu spomenimo i implikacije vezane uz obrazovne rezultate znanstvenih novaka. Intenzivnim praćenjem rada na doktorskoj disertaciji u obliku primjerice kurikuluma bila bi osigurana pravodobna intervencija ukoliko je takva potrebna. No poticaje većoj produkciji mladih istraživača trebalo bi pomnije osmisliti. U sustav znanstvenog novaštva mogla bi se uvesti odluka o broju radova potrebnom za pristup obrani doktorske disertacije. U sklopu znanstvenog osposobljavanja, obučavanje za samostalno pisanje znanstvenih radova već na novačkom bi nivou moglo postati jedna od glavnih zadaća voditelja projekta, a koautorstvo na radu s novakom moglo bi od strane institucije, ako ne i sustava stipendiranja novaka biti posebno ili dodatno vrednovano.

Sve nabrojane implikacije valjalo bi analizirati i razraditi u suradnji s kreatorima i provoditeljima znanstvene politike kako bi se ispitale mogućnosti njihove eventualne implementacije. No one, iz rakursa empirijskih nalaza ovoga istraživanja, ukazuju na bitne slabosti hrvatskog sustava znanstvenog osposobljavanja istraživačkog podmlatka i na promjene koje su nužne i hitne kako bi se taj sustav poboljšao i postigao bolje obrazovne rezultate, čime bi se nedvojbeno utjecalo i na povećavanje kvalitete i uspješnosti cijele znanstvene zajednice.

VII. Literatura

- Abbott, Andrew. 1988. „Transcending General Linear Reality.“ *Sociological Theory* 6, 169-186.
- , 1990. „Conceptions of Time and Events in Social Science Methods: Casual and Narrative Approaches.“ *Historical Methods* 23: 140-150.
- , 1997. „Of Time and Space: The Contemporary Relevance of Chicago School.“ *Social Forces* 75: 1149-1182.
- Abiddin, Zinail N. 2007. “Effective Meeting in Graduate Student Research Supervision.” *Journal of Social Sciences* 3(1): 27-35.
- Acker, Sandra. 2001. The Hidden Curriculum of Dissertation Advising. Pp. 61-78 in *The Hidden Curriculum of Higher Education*, edited by E. Margolis. New York: Routledge.
- Agger, Ben. 1991. *A Critical Theory of Public Life: Knowledge, Discourse and Politics in The Age of Decline*. London: Routledge Falmer.
- Adamović, Mirjana i Silva Mežnarić. 2003. “Potencijalni i stvarni ‘odljev znanstvenog podmlatka iz Hrvatske: empirijsko istraživanje.” *Revija za sociologiju* 34(3-4): 143-160.
- Adler, Patricia A. and Peter Adler. 2005. „The Identity Career of the Graduate Student: Professional Socialization to Academic Sociology.“ *American Sociologist* 36(2): 11-27.
- Allen, Tammy D., Joyce E. A. Russell and Stacy E. McManus. 1999. „Newcomer Socialization and Stress: Formal Peer Relationships as a Source of Support.“ *Journal of Vocational Behavior* 54(3): 453-70.
- Allen, Tammy D., Lillian T. Eby, Kimberly E. O'Brien, and Elizabeth Lentz. 2008. „The state of mentoring research: A qualitative review of current research methods and future research implications.“ *Journal of Vocational Behavior* 73(3): 343-357.
- Altbach, Phillip G. 2003. *The decline of the Guru: The Academic Profession in Developing Countries*. New York: Palgrave.
- Askling, Berit 2001. „Higher Education and Academic Staff in a Period of Policy and System Change.“ *Higher Education* 41 (1-2): 157-181.
- Attride-Stirling, Jennifer. 2001. “Thematic networks: an analytic tool for qualitative research.” *Qualitative Methods* 1(3): 385-405.

- Austin, Ann E. 2002. „Preparing the next generation faculty.“ *Journal of Higher Education* 73(1): 94-122.
- Austin, Ann E. and Melissa McDaniels. 2006. „Preparing The Professoriate of The Future: Graduate Student Socialization for Faculty Roles.“ Pp. 397-456 in *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, Vol. XXI, edited by J. C. Smart. London: Springer.
- Austin, Ann E., Henry Campa III, Christine Pfund, Donald L. Gillian-Daniel, Robert Mathieu and Judith Stoddart 2009. „Preparing STEM Doctoral Students for Future Faculty Careers.“ *New directions for teaching and learning Monograph Series* 117: 83-95.
- Babić, Zdenko, Teo Matković i Vedran Šošić. 2006. “Strukturne promjene visokog obrazovanja i ishodi na tržištu rada.” *Privredna kretanja i ekonomska politika* 16(108): 28-65.
- Bauer, Martin, Berit Askling, Susan G. Marton and Gerard Marton. 1999. *Transforming Universities. Patterns of Governance, Structure and Learning in Swedish Higher Education*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Baugh, Gayle S. and Terri A. Scandura. 1999. “The Effect of Multiple Mentors on Protégé Attitudes Toward Work Setting.” *Journal of Social Behavior Personality* 14(4): 503-521.
- Bauman, Zygmunt. 1996. “From Pilgrim to Tourist – Short Story of Identity”. Pp. 18-36 in *Questions of Cultural Identity* edited by P. Du Gay and S. Hall. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage.
- Becher, Tony. 1989. *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Discipline*. Milton Keynes, UK: Open University Press.
- , 1994. „The significance of disciplinary differences.“ *Studies in Higher Education* 19(2): 151-162.
- Becher, Tony, Mary Henkel and Maurice Kogan. 1994. *Graduate education in Britain*. London: Jessica Kingsley.
- Bell, Linda and Linda Nutt. 2002. “Divided Loyalties, Divided Expectations: Research Occupation, Professional and Occupational Responsibilities.” Pp. 70-90 in *Ethics in Qualitative Research* edited by M. Mauthner, M. Birch, J. Jessop, and T. Miller. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
- Benninghoff, Martin and Phillipe Sormani. 2008. “Culture in interaction: Academic Identities in Laboratory Work.” Pp. 109-126 in *Cultural Perspectives on Higher Education*, edited by J. Välimaa and O-H. Ylijoki . London: Springer.

- Berelson, Bernard. 1960. *Graduate Education in the United States*. New York: McGraw-Hill.
- Bernard, Russell H., Eugen C. Johansen, Peter D. Killworth, and Cristopher McCarthy. 1990. "Comparing four different methods for measuring personal social networks." *Social Networks* 12(3): 179-215.
- Bernstein, Basil B. 1996. *Pedagogy, Symbolic Control and Identity: Theory, Research, Critique*. London: Taylor and Francis.
- Biglan, Anthony. 1973a. „The characteristics of subject matter in different scientific areas.“ *Journal of Applied Psychology* 57: 195-203.
- , 1973b. „Relationships between subject matter characteristics and the structure and output of university departments.“ *Journal of Applied Psychology* 58(2): 204-213.
- Bilić, Andrijana. 2009. "Akademska prava sveučilišnih nastavnika i suradnika u Republici Hrvatskoj." *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci* 30(2): 860-885.
- Black, Thomas R. 2002. *Understanding Social Science Research*. London: Sage.
- Bland, Carol J., Anne M. Weber-Main, Sharon M. Lund S. and Deborah A. Finstad. 2004. *The research productive department: Strategies from departments that excel*. Bolton, MA: Anker.
- Bleiklie, Ivar, Roar Høstaker and Agnes Vabø. 2000. *Policy and Practice in Higher Education: Reforming Norwegian Universities*. London: Jessica Kingsley Publishers
- Boice, Robert 1991. „New Faculty as Colleagues.“ *Qualitative Studies in Education* 4(1): 29-44.
- Boice, Robert 1992. *The New Faculty Member*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bottero, Wendy. 2010. „Intersubjectivity and Bourdieusian Approaches to ‘Identity’.“ *Cultural Sociology* 4(1): 3 -22.
- Boufís, Christina and Victoria C. Olsen. 1997. *On the Market: surviving the academic job search*. New York: Riverhead Books.
- Bourdieu, Pierre. 1975. „The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason.“ *Social Science Information* 1975 (14): 19-47.
- , 1984. *Distinction: a social critique of the judgment of taste*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- , 1988. *Homo academicus*. Cambridge: Polity Press.
- , 2004. *Science of science and reflexivity*. Cambridge, EN: Polity Press.
- Bourdieu, Pierre and Loic J.D. Wacquant. 1992. *An invitation to reflexive sociology*. Chicago: University of Chicago Press.

- Bourke, Sid, Allyson Holbrook, Terence Lovat and Peter Farley. 2004. *Attrition, Completion and Completion Times of PhD Candidates*. Australia Association for Research in Education: AARE 2004 Conference Papers Collection. Pristupljeno 26. travnja 2010 (<http://www.aare.edu.au/04pap/abs04.htm#B>).
- Boyer, Ernest L. 2004. "Enlarging the perspective." *Journal of Physical Therapy* 84(6): 571-575.
- Bowen, William G. and Neil L. Rudenstine. 1992. *In pursuit of PhD*. Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
- Bozeman, Barry, James S. Dietz and Monica Gaughan. 2001. „Scientific and technical human capital: an alternative model for research evaluation.“ *International Journal of Technology Management* 22(7/8): 716 -740.
- Bozeman, Barry and Elizabeth Corley. 2004. „Scientists' collaboration strategies: implications for scientific and technical human capital.“ *Research Policy* 33(4): 599-616.
- Bozeman, Barry and Marry K. Feeney. 2007. „Toward a Useful Theory of Mentoring: A Conceptual Analysis and Critique.“ *Administration Society* 39(6): 719-739.
- Bragg, Ann K. 1976. *The Socialization Process in Higher Education*. Washington, DC: The American Association of Higher Education.
- Brim, Orville G. 1976. *Socialization through the Life Cycle*. New York: Wiley.
- Braxton, John M. and Lowel H. Hargens 1996. Variation among academic disciplines: Analytical Frameworks and Research. Pp. 1-46 in *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, XI, edited by J.C. Smart. New York: Agathon Press.
- Brown, George and Madeline Atkins. 1988. *Effective teaching in higher education*. London: Routledge.
- Burris, Val 2004. „The Academic Caste System: Prestige Hierarchies in PhD Exchange Networks.“ *American Sociological Review* 69(1): 239-264.
- Burt, Ronald S. 1992. *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard Press.
- , 2000. "The network structure of social capital." *Research in Organizational Behavior* 22: 345-423.
- Burt, Ronald S. and Michael J. Minor, eds. 1983. *Applied Network Analysis: A Methodological Introduction*. Beverly Hills, New Delhi, London: Sage Publications.
- Cabrera, Alberto F., Maria F. Castaneda, M.F, Amaury Nora, and Dennis Hengstler. 1992. "The convergence of theories of college persistence." *Journal of Higher Education* 63(2): 143-164.

- Cairns, Robert B., Lars R. Bergman and Jerome Kagan, eds. 1998. *Methods and models for studying the individual*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Campbell, Donald T. 1986. "Relabeling internal and external validity for applied social scientists." Pp. 67-78 in *Advances in quasiexperimental design and analysis, 31* edited by W.M.K. Trochim. San Francisco: Jossey-Bass.
- Capo, Aina M., Luis Coromina, Anuška Ferligoj, Uroš Matelič and Gema Coenders. 2007. "Networks of PhD Students and Academic Performance: A Comparison across Countries." *Metodološki zvezki* 4(2): 205-217.
- Castells, Manuel 1997. *The Power of Identity*. Malden, Mass. and Oxford: Blackwell.
- Chao, Georgia T., Patm Walz and Philip D. Gardner. 1992. "Formal and Informal Mentorships: A comparison on Mentoring Functions and Contrast with Non-mentored Counterparts." *Personnel Psychology* 45: 619-636.
- Chubin, Daryl E. and Sal Restivo. 1983. "The 'Mooting' of Science Studies: Research Programmes and Science Policy." Pp. 53-83 in *Science Observed: Perspectives on the Social Studies of Science* edited by K.D. Knorr-Cetina and M. Mulkay. London-Beverly Hills-New Delhi: Sage.
- Clark, Burton R. 1963. *The role of faculty authority*. Berkeley, CA.: Center for the Study of Higher Education, University of California (Berkeley).
- , 1970. *The distinctive college: Antioch, Reed, and Swarthmore*. Chicago: Aldine.
- , 1987. *The Academic Life. Small Worlds, Different Worlds*. Princeton: The Carnegie Foundation for Advancement of Teaching.
- , 1993. „The Research Foundations of Post-Graduate Education.“ *Higher Education Quarterly* 47(4): 301-315.
- Clark, Shirley M. and Mary Corcoran. 1986. "Perspectives on professional socialization of women faculty." *Journal of Higher Education* 57(1): 20-43.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion and Kieth Morrison. 2007. *Research Methods in Education*. London, UK: Routledge.
- Cole, Johnatan R. and Stephen Cole. 1973. *Social Stratification in Science*. Chicago-London: University of Chicago Press.
- Coleman, James S. 1988. "Social Capital in the Creation of Human Capital." *American Journal of Sociology* 94: 95-120.
- Collins, Harry M. 2001. "Tacit Knowledge, Trust and the Q of Sapphire." *Social Studies of Science* 31(1): 71-85.

- , 1982. "Knowledge, Norms and Rules in the Sociology of Science." *Social Studies of Science* 12(2): 299-309.
- Collins, Randall. 1975. *Conflict Sociology: Toward an Explanatory Science*. New York: Academic Press.
- Coromina, Luis, Juame Guia, Germa Coenders and Anuška Ferligoj. 2008. "Duocentred networks." *Social Networks* 30: 49-59.
- Cummings, Johnaton N. and Monica C. Higgins. 2006. "Relational instability at the network core: Support dynamics in developmental networks." *Social Networks* 28: 38-55.
- Dansky, Kathryn M. 1996. "The Effect of Group Mentoring on Group Outcomes." *Group Organization Management* 21(1): 5-21.
- De Grande Hannelore, Katrien De Boyser, Karen Vandeveld and Ronan Van Rossem. 2010. "Transitions from academia to industry: how do doctorate holders fit in?" *MiSS Working Paper* 15(8): 1-15. Pristupljeno 15. svibnja 2011. (<https://biblio.ugent.be/record/1100486>).
- De Janasz, Suzanne C. and Sherry E. Sullivan. 2004. "Multiple mentoring in academe: Developing the professorial network." *Journal of Vocational Behavior* 64(2): 263-283.
- Delamont, Sarah, Odette Parry and Paul Atkinson. 1997. "Critical Mass and Pedagogic Continuity: Studies in academic habitus." *British Journal of Sociology of Education* 18(4): 533-549.
- Delamont, Sarah, Paul Atkinson and Odette Parry. 2000. *The doctoral experience*. London: Falmer Press.
- Delamont, Sarah and Paul Atkinson. 2001. "Doctoring Uncertainty: Mastering Craft Knowledge." *Social Studies of Science* 31(1): 87-107.
- Dinham, Stephen and Catherine Scott. 2001. "The experience of disseminating the results of doctoral research." *Journal of Further and Higher Education* 25(1): 45-55.
- Dobrow, Shoshana R. and Monica R. Higgins. 2005. "Developmental networks and professional identity: a longitudinal study." *International Journal of Career Management* 10(6/7): 567-583.
- Du Guy, Paul, Jessica Evans and Peter Redman, eds. 2000. *Identity: A Reader*. London – Thousand Oaks – New Delhi: Sage Publications and Open University.
- Dunn, Dana, Linda P. Rouse, and Monica A. Seff. 1994. "New faculty socialization in the academic workplace." Pp. 374-416 in *Higher Education: Handbook of theory and Research X* edited by J.C. Smart. New York: Agathon Press.

- DZS 2011. *1446 Istraživanje i razvoj u 2009*. Statističko izvješće Državnog zavoda za statistiku. Pristupljeno 15. rujna 2011. (http://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2011/SI-1446.pdf).
- Eby, Lillian T. 1997. "Alternative forms of Mentoring in Changing Organizational Environments: A Conceptual Extension of Mentoring Literature." *Journal of Vocational Behavior* 51(1): 125-144.
- Ehrenberg, Roland G., Zuckerman, Harriet, Jeffrey A. Groen, and Sharon M. Bruckner. 2010. *Educating Scholars: Doctoral Education in the Humanities*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Elgar, Frank J. 2003. *PhD Completion in Canadian Universities. Final Report*. Halifax, Nova Scotia: Graduate Students Association of Canada.
- El-Khawas, Elaine. 2008. "Emerging Academic Identities: A New Research and Policy Agenda." Pp. 31-46 in *From Governance to Identity: A Festschrift for Mary Henkel, Higher Education Dynamics Vol. 24*, edited by A. Amaral, I. Belkile and C. Musselin.
- Enders, Jürgen and Christine Musselin. 2008. "Back to the Future? The Academic Profession in 21. Century." Pp. 125-150 in *Educational Research and Innovation: Higher Education to 2030, Volume 1, Demography*. OECD, Centre for Educational Research and Education: OECD Publishing.
- Etzkowitz, Henry. 2003a. "Innovation in innovation: the Triple Helix of university-industry-government relations." *Social Studies Information* 42(3): 293-337.
- , 2003b. "The European entrepreneurial university: an alternative to the US model." *Industry and Higher Education* 17(5): 325-335.
- Etzkowitz, Henry, Andrew Webster, Christiane Gebhardt and Branca R. Cantisano Terra. 2000. "The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm." *Research Policy* 29(2): 313-330.
- EUA Publications. 2005. *Doctoral Programmes for the European Knowledge Society: Report on the EUA Doctoral Programmes Project 2004 – 2005*. Brussels: European University Association. Pristupljeno 15. travnja 2011. (http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Doctoral_Programmes_Project_Report.1129278878120.pdf)
- Fairweather, James S. 2002. "The Mythologies of Faculty Productivity. Implications for Institutional Policy and Decision Making." *The Journal of Higher Education* 73(1): 26-48.

- Feist, Gregory J. and Michael E. Gorman. 1998. "The psychology of science: Review and integration of a nascent discipline." *Review of General Psychology* 2(1): 3-47.
- Fenger, Pim. 1992. "Graduate Research Training in a Number of European Countries and the United States." *Bulletin de Methodologie Sociologique* 34(1): 24-54.
- Firestone, William A. 1993. "Alternative Arguments for Generalizing From Data as Applied to Qualitative Research." *Educational Researcher* 22: 16-23.
- Flick, Uwe, Ernst von Kardoff. and Ines Steinke, eds. 2004. *A Companion to Qualitative Research*. London: Sage Publications.
- Flego, Gvozden. 2002. "Some legislative and constitutional issues." Pp. 24-35 in *Research and Development Policies in the Southeast European Countries in Transition: Republic of Croatia* edited by N. Švob-Đokić. Zagreb: Institut za međunarodne odnose.
- Freeman, Linton C. 1979. "Centrality in social networks conceptual clarification." *Social Networks* 1(3): 215-239.
- Fuchs, Stephen 1992. *The professional quest for truth*. Albany, NY: State University of New York Press .
- Gappa, Judith M. 2002. "Academic Careers for the 21st Century: More Options for New Faculty." Pp. 425-475 in *Higher Education: Handbook of Theory and Research, Vol. 17* edited by J.C. Smart. Dorderecht: Kluwer.
- Gappa, Judith M. and David W. Leslie. 2007. *The Invisible Faculty: Improving the Status of Part Timers in Higher Education*. San Francisco, CA: The Jossey Bass Inc.
- Gardner, Susan K. 2007. "'I Heard It through the Grapevine': Doctoral Student Socialization in Chemistry and History." *Higher Education* 54(5): 723-740.
- , 2008a. "Fitting the Mold of Graduate School: A Qualitative Study of Socialization in Doctoral Education." *Innovative Higher Education* 33(2): 125-138.
- , 2008b. "'What's too much and what's too little?': The Process of Becoming an Independent Researcher in Doctoral Education." *Journal of Higher Education* 79(3): 326-350.
- , 2009a. "The Development of Doctoral Students: Phases of Challenge and Support." *ASHE Higher Education Report* 34(6) .
- , 2009b. "Student and faculty attributions of attrition in high and low-completing doctoral programs in the United States." *Higher Education* 58(1): 97-112.
- , 2009c. "Conceptualizing Success in Doctoral Education: Perspectives of Faculty in Seven Disciplines." *Review of Higher Education* 32(3): 383-406.

- , "Contrasting the Socialization Experiences of Doctoral Students in High- and Low-Completing Departments: A Qualitative Analysis of Disciplinary Contexts at One Institution." *The Journal of Higher Education* 81(1): 61-81.
- Gaughan, Monica and Elizabeth Corley. 2010. "Science faculty at US research universities: The impacts of university research center-affiliation and gender on industrial activities." *Technovation* 30: 215-222.
- Gerholm, Tomas. 1990. "On Tacit Knowledge in Academia." *European Journal of Education* 25(3): 263-271.
- Gibbons, Michael, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott, and Martin Throw. 1994. *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Thousand Sage.
- Gibbons, Deborah E. 2004. „Friendship and Advice Networks in the Context of Changing Professional Values.“ *Administrative Science Quarterly* 49(2): 238-262.
- Giddens, Anthony. 1991. *Modernity and Self-Identity*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Gingras, Yves. 1991. *Physics and the Rise of Scientific Research in Canada*. CN, Montreal, Buffalo: McGill-Queen's University Press.
- 2002. „Les formes spécifiques de l'internationalité du champ scientifique.“ *Actes de la recherche en sciences sociales* 141-142 : 31-45.
- Golde, Chris M. 1998. "Beginning Graduate School: Explaining First-Year Doctoral Attrition." *New Directions for Higher Education* 101: 55-64.
- , 2004. "The Responsibility of Doctoral Programs for the Career Preparation of Future Faculty." *Peer Review* 6(3): 26-29.
- , 2005. "The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments." *Journal of Higher Education* 76(6): 669-700.
- Golde, Chris M., and Timothy M. Dore. 2001. *At cross purposes: What the experiences of doctoral students reveal about doctoral education*. Philadelphia, PA: A report for The Pew Charitable Trusts. Pristupljeno 20. ožujka 2010. (<http://phd-survey.org/report%20final.pdf>)
- Golub, Branka. 2002. "Motivational Factors in Departure of Young Scientists from Croatian Science." *Scientometrics* 53(3): 429-445.
- , 2003. „Zašto odlazimo?“ *Društvena istraživanja* 12(1-2): 115-140.
- , 2004. *Hrvatski znanstvenici u svijetu: socijalni korijeni u prostoru i vremenu*. Zagreb, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.

- Golub, Branka i Šuljok Adrijana. 2005. "Socijalni profil znanstvenika i njegove mijene (1990.-2004.)." Str. 123-183 u *Elite znanja u društvu (ne)znanja* urednice K. Prpić. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
- Gourlay, Stephen. 2006. "Towards conceptual clarity for 'tacit knowledge': a review of empirical studies." *Knowledge Management Research & Practice* 4(1): 60-69.
- Granovetter, Mark S. 1973. "The Strength of Weak Ties." *The American Journal of Sociology* 78(6): 1360-1380.
- , 1983. "The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited." *Sociological Theory* 1: 201-233.
- Hacking, Ian. 1992. "The Self-Vindication of the Laboratory Sciences." Pp. 29-64 in *Science as Practice and Culture* edited by A. Pickering. Chichago: University of Chicago Press.
- Hagstrom, Warren O. 1964. "Traditional and modern forms of scientific teamwork." *Administrative Science Quarterly* 9(3): 241-63.
- , 1965. *The Scientific Community*. New York/London: Basic Books, Inc.
- Hargens, Lowell L. 1975. *Patterns of Scientific Research*. Washington, D.C.: American Sociological Association Rose Monograph Series.
- Harre, Rom. 1983. *Social Being*. Oxford: Basil Blackwell.
- Henkel, Mary. 2000. *Academic Identity and Policy Change in Higher Education*. London: Jessica Kingsley.
- , 2005. „Academic identity and autonomy in a changing policy environment.“ *Higher Education*, 49: 155-176.
- Hermanowicz, Joseph C. 2007. "Argument and Outline for the Sociology of Scientific (and Other) Careers." *Social Studies of Science* 37(4): 625-646.
- Herzig, Abbe H. 2004. "Becoming mathematicians: women and students of color choosing and leaving doctoral mathematics." *Review of Educational Research* 74 (2): 171-214.
- Higgins, Monica C. and Kathy Kram. 2001. „Reconceptualizing mentoring at work: a developmental network perspective.“ *Academy of management review* 26: 264-288.
- Higgins, Monica C., Shoshana R. Dobrow, and Dawn Chandler. 2008. "Never quite good enough: The paradox of sticky developmental relationships for elite university graduates." *Journal of Vocational Behavior* 72: 207-224.
- Hill, Stephen C. 1995. "The Formation of the Identity as a Scientist." *Science Studies* 8(1): 53-72.

- Hockey, John. 1991. „The social science PhD: A literature review.“ *Studies in Higher Education*, 16(3): 319-332.
- , 1994. „New territory: Problems of adjusting to the first year of a social science PhD.“ *Studies in Higher Education*, 19(2): 177-189.
- Homans, G. C. 1974. *Social Behavior: Its Elementary Forms*. New York: Hartcourt Brace Jovanovich.
- Horner, Karen L, Philippe J. Rushton, and Phillip A. Vernon. 1986. „Relation between aging and research productivity of academic psychologists.“ *Psychology and Aging* 1(4): 319-324.
- Horta, Hugo. 2008. “On Improving the University Research Base: The Technical University of Lisbon Case in Perspective.” *Higher Education Policy* 23: 121-146.
- Horta, Hugo, Francisco M. Veloso and Rocio Grediaga. 2010. “Navel Gazing: Academic Inbreeding and Scientific Productivity.” *Management Science*, 56(3): 414-429.
- Huber, Ludwig. 1990. “Disciplinary Cultures and Social Reproduction.” *European Journal of Education* 25(3): 241-61.
- Leonard, Nancy and Gary S. Insch. 2005. “Tacit knowledge in academia: a proposed model and measurement scale.” *The Journal of Psychology* 139(6): 495-512.
- Ibarra, Herminia and Lynn Smith – Lovin. 1997. “New directions in social network research on gender and organizational careers.” Pp. 359-383 in *Creating Tomorrows Organization: A Handbook for Future Research in Organizational Behavior* edited by C. Cooper and S. Jackson. Sussex, England: John Wiley.
- Ibarra, Herminia, Martin Kilduff and Tsai Wenpin. 2005. “Zooming In and Out: Connecting Individuals and Collectivities at the Frontiers of Organizational Network Research.” *Organization Science* 16(4): 359-371.
- Insch, Gary S., Nancy McIntyre, and David Dawley 2008. “Tacit knowledge: A refinement and empirical test of the Academic Tacit Knowledge Scale.” *The Journal of Psychology* 142(6): 561-579.
- Kadushin, Charles. 2004. *Introduction to social network theory*. Pristupljeno 10. travnja 2010. (<http://hevra.haifa.ac.il/~soc/lecturers/talmud/files/521.pdf>).
- Kamler, Barbara. 2008. “Rethinking doctoral publication: writing from and beyond the thesis.” *Studies in Higher Education* 33(3): 283-294.
- Kamler, Barbara and Pat Thomson. 2006. *Helping doctoral students write: Pedagogies for supervision*. New York and London: Routledge.

- Katz, Elinor L. 1997. "Key players in the dissertation process." Pp. 5-16 in *Rethinking the dissertation process: Tackling personal and institutional obstacles* edited by L.F. Goodchild, K.E. Green, E.L. Katz, and R.C. Kluever. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kehm, Barbara M. 2006. "Doctoral education in Europe and North America: a comparative analysis." Pp. 67-78 in *The Formative Years of Scholars* edited by U. Teichler. London: Portland Press.
- King, Arthur R. and John A. Bronwell. 1966. *The Curriculum and the Disciplines of Knowledge*. New York: John Wiley.
- Kiopa, Agrita and Julia Melkers. 2010. "The Social Capital of Global Ties in Science: The Added Value of International Collaboration." *Review of Policy Research* 27(4): 389-414.
- Kiopa, Agrita, Julia Melkers, and Zeynep E. Tanyildiz. 2009. Women in academic science: mentors and career development. Pp. 55-84 in *Women in science and technology* edited by K. Prpic, L. Oliveira and S. Hemlin. Zagreb, HR: Institute for social research.
- Kirk, Deborah and William R. Todd-Mancillas. 1991. "Turning points in graduate student socialization: Implications for recruiting future faculty." *Review of Higher Education*, 14(3): 407-422.
- Knorr-Cetina, Karin. 1977. „Producing and Reproducing Knowledge: Descriptive or Constructive?“ *Social Science Information* 16: 669-696.
- , 1981. *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford: Pergamon Press.
- Kobayashi, Shinichi. 2011. "The PhD as a Professional: Current Status and Issues concerning the Early Careers of Doctoral Holders." *Labor Review* 8(4): 46-66.
- Kogan, Maurice, Ingrid Moses and Elaine El-Khawas. 1994. *Staffing Higher Education: Meeting New Challenges*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Kogan, Maurice and Stephen Hanney. 2000. *Reforming Higher Education*. Higher Education Policy Series 50. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Kolb, David A. 1981. "Learning styles and disciplinary differences." Pp. 232-255 in *The Modern American College* edited by A.W. Chickering and Associates. San Francisco; CA: Jossey-Bass Inc.
- Kram, Kathy 1985. *Mentoring at work*. Glenview, IL: Scott, Foresman.

- Kram, Kathy E. and Linn A. Isabella. 1985. "Mentoring alternatives: the role of peer relationships in career development." *Academy of Management Journal* 28(1): 110-132.
- Krackhardt, David and Daniel J. Brass. 1994. "Intraorganizational networks: The Micro Slide." Pp. 207-229 in *Advances in Social Networks Analysis: Research in the Social and Behavioral Sciences* edited by S. Wasserman and J. Galaskiewicz. Thousand Oaks, New Delhi, London: Sage Publications.
- Kuh, George D. and Elizabeth J. Whitt. 1988. *The Invisible Tapestry: Culture in American Colleges and Universities. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1*. Washington, DC: Association for the Study of Higher Education.
- Lave, Jean and Etienne Wenger. 1991. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.
- Lee, Alison and Barbara Kamler. 2008. "Bringing pedagogy to doctoral publishing." *Teaching in Higher Education* 13(5): 511-523.
- Lee, Alison and David Boud. 2005. "'Peer-learning' as pedagogical discourse for research education." *Studies in Higher Education* 30(5): 501-516.
- Li, Sarah and Clive Seale. 2007. "Managing criticism in PhD supervision: a qualitative case study". *Studies in Higher Education* 32(4): 511-526.
- Lin, Nan. 1999. "Building a Network Theory of Social Capital." *Connections* 22(1): 28-51.
- Lindholm, Jennifer A. 2004. "Pathways to the Professions: The Role of Self, Others and Environment in Shaping Academic Career Aspirations." *The Journal of Higher Education* 75(6): 603-635.
- Lodhal, Janice B. and Gerald Gordon. 1972. "The structure of scientific fields and the functioning of university graduate departments." *American Sociological Review* 37(1): 57-72.
- Long, John S. 1992. "Measures of sex differences in scientific productivity." *Social Forces* 71: 159-178.
- , ed. 2001. *From Scarcity to Visibility: Gender Differences in the Careers of Doctoral Scientists and Engineers*. Washington: National Academies Press.
- Louis, Karen S., Janet M. Holdsworth, Melissa S. Anderson, and Eric G. Campbell. 2007. "Becoming a Scientist: The Effects of Work Group Size and Organizational Climate." *The Journal of Higher Education* 78(3): 311-336.
- Lovitts, Barbara E. 2001. *Leaving the Ivory Tower: The Causes and Consequences of Departure from Doctoral Study*. Lanham, MD: Rowman and Littlefield.

- , 2005. "Being a good course-taker is not enough: a theoretical perspective on the transition to independent research." *Studies in Higher Education* 30(2): 137-154.
- , 2008. "The Transition to Independent Research: Who Makes It, Who Doesn't, and Why." *The Journal of Higher Education* 79(3): 296-325.
- Lučin, Pero. 2006. "Doktorski studiji u hrvatskom i europskom visokoobrazovnom sustavu." Str. 6-45 u *Doktorski studiji* uredio P.Lučin. Zagreb: Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnološki razvoj Republike Hrvatske. Pristupljeno 8. ožujka 2011. (<http://www.nzz.hr/docs/pub/doktorski%20studij-za%20web.pdf>)
- Marsden, Peter V. 1987. "Core discussion networks of Americans." *American Sociological Review* 52: 122-131.
- , 1990. "Network data and measurement." *Annual Sociological Review* 16: 435-463.
- Marsden, Peter V. and Karen E. Campbell. 1984. "Measuring tie strength." *Social Forces* 63: 482-501.
- Martin, Ben R. and Henry Etzkowitz. 2000. "The origin and evolution of the university species." *VEST* 13 (3-4): 9-34.
- Matelič, Uroš, Franz Mali in Anuška Ferligoj. 2007. "Kreativno okolje in uspešnost mladih raziskovalcev." *Družboslovne rasprave* 23 (55): 71-94.
- McCallister, Lynne and Claude S. Fisher. 1983. "A Procedure for Surveying Personal Networks". Pp. 75-88 in *Applied Network Analysis: A Methodological Introduction* edited by R. S. Burt and M. J. Minor. Beverly Hills, New Delhi, London: Sage Publications.
- McLean, Paul D. 1998. "A Frame Analysis of Favor Seeking in the Renaissance: Agency, Networks, and Political Culture." *American Journal of Sociology* 104 (1): 51-91.
- McPhaerson, Miller, Lynn Smith-Lovin and James M. Cook 2001. "Birds of a feather: Homophily in social networks." *Annual Review of Sociology* 27: 415-444.
- Merton, Robert K. 1957. *Social theory and social structure*. Glencoe, IL: The Free Press.
- , 1973. *The sociology of science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Merton, Robert K., George G. Reader. and Patricia L. Kendall. 1957. *The Student Physician*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Metzger Walter P. 1987. "The academic profession in the United States." Pp. 123-208 in *The Academic Profession: National Disciplinary and Institutional Settings* edited by B.R. Clark. Berkeley, CA: University of California Press.

- Mizruchi, Mark S. and Christopher Marquis. 2006. "Egocentric, sociocentric or dyadic?: Identifying the proper level of analysis in the study of organizational networks." *Social Networks* 28(3): 187-208.
- Mitroff, Ian I. 1974. *The Subjective Side of Science: A Philosophical Inquiry into Psychology of the Apollo Moon Scientists*. Amsterdam: Elsevier.
- Morrison, Elizabeth W. 2002. "Newcomers' Relationships: The Role of Social Network Ties during Socialization." *The Academy of Management Journal*, 45(6): 1149-1160.
- Moses, Ingrid. 1984. "Supervision of Higher Degree Students — Problem Areas and Possible Solutions." *Higher Education Research & Development* 3(2): 153-165.
- Musselin, Christine and Valerie Becquet. 2008. "Academic Work and Academic Identities: A Comparison Between Four Disciplines." Pp. 91-108 in *Cultural Perspectives on Higher Education* edited by J. Välimaa and O-H., Ylijoki. London: Springer.
- Navaro, Arcadio and Ana Rivero. 2001. "High Rate of Inbreeding on Spanish Universities" *Nature* 410(6824): 14.
- Neave, Guy. 1993. "Separation de Corps: The Training of Advanced Students and the Organization of Research in France." Pp. 192-222 in *The Research Foundations of Graduate Education: Germany, Britain, France, United States and Japan*. edited by B.R. Clark. Berkeley, California: University of California Press.
- Nelson, Cary and Barbara E. Lovitts 2000. "The Hidden Crisis in Graduate Education: Attrition From Ph.D. Programs." *Academe* 86 (6): 44-50.
- Nettles, Michael T. and Catherine M. Millet. 2006. *Three Magic Letters: Getting to PhD*. Baltimore, MA: The Johns Hopkins University Press.
- Neumann, Ruth. 2003. *The doctoral education experience: diversity and complexity*. Canberra: Commonwealth of Australia.
- Nye, Mary J. 1993. *From Chemical Philosophy to Theoretical Chemistry: Dynamics of Matter and Dynamics of Disciplines, 1800-1950*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Page-Adams, Deborah, Li-Chen Cheng, Aruna Gogineni and Ching-Ying Shen. 1995. "Establishing a group to encourage writing for publication among doctoral students." *Journal of Social Work Education* 32(3): 402-407.
- Parry, Odette, Paul Atkinson and Sarah Delamont. 1994. "Disciplinary identities and doctoral work." Pp. 34-52, in *Postgraduate Education and Training in Social Sciences*, edited by R.G. Burgess. London: Jessica Kingsley.

- Parry, Sharon. 2007. *Disciplines and doctorates. Higher education dynamics*, 16. London: Springer.
- Patton, Michael Q. 2001. *Qualitative Research and Evaluation Methods*, 3rd edition. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.
- Petak, Antun. 1991. "Alokacija resursa: Predmet i izazov novih znanstvenih i tehnoloških politika". Str. 59-151 u *Prilozi znanstvenom i tehnološkom potencijalu Hrvatske* urednice K. Prpić. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
- Phillips, Estelle M. and Derek S. Pugh. 1987. *How to get a PhD: A handbook for students and their supervisors*. Buckingham: Open University Press.
- Pifat-Mrzljak, Greta, Luka Juroš i Vlasta Vizek-Vidović. 2005. "Brain drain and the academic and intellectual labour market in Croatia: a case study." In *UNESCO publication on brain drain* edited by Peter Wells. Pristupljeno 24. travnja 2010. (www.unizg.hr/unesco/braindrain/croatia_brain_drain_final.doc).
- Podolny, Joel M. and James M. Baron. 1997. "Resources and relationships: social networks and the mobility at the workplace." *American Sociological Review* 62: 673-693.
- Polanyi, Michael. 1962. "Tacit Knowing: Its Bearing on Some Problems of Philosophy." *Reviews of Modern Physics* 34(4): 601-616.
- Polašek, Ozren. 2008. *Znanstvena uspješnost znanstvenih novaka, doktorska disertacija*. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Pristupljeno 12. rujna 2010. (<http://medlib.mef.hr/357/01/polasek>).
- Polašek, Ozren and Ivana Kolčić. 2005. "Academic performance and scientific involvement of final year medical students coming from urban and rural backgrounds." *Rural Remote Health* 6(2): 530.
- Polašek, Ozren, Ivana Kolčić, Zoran Buneta, Nada Čikeš and Marko Pećina. 2006. "Scientific Production of Research Fellows at the Zagreb University School of Medicine, Croatia." *Croatian Medical Journal* 5: 776-782.
- Polšek, Darko. 2003. "Stanje visokoga školstva u Hrvatskoj." *Društvena istraživanja* 1-2: 27-44
- , 2004. "Visoko školstvo u Hrvatskoj i zahtjevi Europske unije." U: Katarina Ott (ur.) *Pridruživanje Hrvatske Europskoj Uniji II*. Zagreb: Institut za javne financije, Friedrich Ebert Stiftung.
- Ponomariov, Branco L and Craig Boardman. 2010. "Influencing scientists' collaboration and productivity patterns through new institutions: University research centres and scientific and technical human capital." *Research Policy* 39: 613-624.

- Prpić, Katarina. 1994. "The Socio-Cognitive Frameworks of Scientific Productivity." *Scientometrics* 31(3): 294-311.
- , 1997. *Profesionalna etika znanstvenika*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
- , 2000. "The publication productivity of young scientists: An empirical study." *Scientometrics* 49(3): 453-490.
- , 2002. "Gender and productivity differentials in science." *Scientometrics* 55(1): 27-58.
- , 2003. "Društvena podcijenjenost znanosti i razvoj hrvatskog istraživačkog potencijala." *Društvena istraživanja* 1-2(63-64): 45-68.
- , 2004. *Sociološki portret mladih znanstvenika*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja
- , 2007. "Changes of scientific knowledge production and research productivity in a transitional society." *Scientometrics* 72(3): 487-511.
- Reber, Arthur S. 1993. *Implicit Learning and Tacit Knowledge. An Essay on the Cognitive Unconscious*. Oxford Psychology Series No. 19. New York: Oxford University Press.
- Reskin, Barbara. 1978. "Scientific Productivity, Sex and Location in the Institution of Science." *American Journal of Sociology* 83: 1235-1243.
- Robins, Lisa M. and Peter J. Kanowski. 2008. "PhD by Publication: A students' perspective." *Journal of Research Practice* 4 (2). Pristupljeno 1. svibnja 2011. (<http://www.jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/viewArticle/136>).
- Rogić, Ivan. 2003. "Znanstvena politika i modernizacija u Hrvatskoj." *Društvena istraživanja* 12(1-2): 3-25.
- Rudd, Ernest. 1985. *A New Look at Postgraduate Failure*. Guildford: Society for Research into Higher Education and NFER-Nelson.
- Sambunjak, Dario, Sharon E. Strauss, and Ana Marušić. 2006. "Mentoring in Academic Medicine" *JAMA* 296 (9): 1103-1115.
- Seibert, Scott E., Kraimer, Maria M., and Robert C. Liden, R. 2001. "A social capital theory of career success." *Academy of Management Journal* 44: 219-237.
- Seidman, Irving. 2006. *Interviewing as qualitative research: a guide for researchers in education and the social sciences*. New York: Teachers College Press.
- Simonić, Ante. 2003. "Položaj i perspektive znanosti i visoke naobrazbe u Hrvatskoj." *Društvena istraživanja* 12(1-2): 69-92.
- Simonton, Dean K. 2004. *Creativity in Science: Chance, Logic, Genius and Zeitgeist*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Slaughter, Sheila and Larry L. Leslie. 1997. *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.

- Slaughter, Sheila and Garry Rhoades. 2004 *Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State and Higher Education*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Small, Mario. 2009. *Unanticipated gains: Origins of Network Inequality in Everyday Life*. Oxford: Oxford University Press, Inc.
- Smith, Daryl G. 1996. *Achieving faculty diversity. Debunking the Myths*. Washington, DC: http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED398785&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED398785 Association of American Colleges and Universities.
- Sonnert, Gerhard and Gerald Horton. 1996. "Career Patterns of Women and Men in the Sciences." *American Scientist* 84(1): 63-71.
- Sprague, Robert L., Jessica Daw, and Gleen C. Roberts. 2001. "Influences on the Ethical Beliefs of Graduate Students concerning research." *Science and Engineering Ethics* 7(1): 507-520.
- Stack, Steven. 2002. "Gender and scholarly productivity: 1970-2000." *Sociological Focus* 35: 285-296.
- Staton, Ann Q. 1990. *Communication and Student Socialization*. Norwood, NJ: Ablex.
- Staton, Ann Q. and Ann L. Darling. 1989. "Socialization of teaching assistants." Pp. 15-22 in *Teaching Assistant Training in the 1990s* edited by J.D. Nyquist, R.D. Abbot, and D.H. Wulff. San Francisco, CA: Jossey – Bass.
- Stormquist, Nelly P, Manuel Gil-Anton, Carol Coltarella, Reitumtse O. Mabokela, Anna Smolentseva, and Elizabeth Balbachevsky. 2007. "The Contemporary Professoriate: Towards Diversified or Segmented Profession?" *Higher Education Quarterly* 61(2): 114-135.
- Sursock, Andree and Hanne Smidt, eds. 2010. *Trends 2010: A Decade of Change in European Higher Education. EUA Publications 2010*. Brussels: European University Association.
- Sweitzer, Vicki B. 2009. "Towards A Theory of Doctoral Student Professional Identity Development: A Developmental Networks Approach." *The Journal of Higher Education* 80(1): 1-33.
- Šporer, Željka. 2004. "Knowledge based economy and social capital in Central and Eastern European Countries." Pp. 127-166 in *Transition Countries in the Knowledge Society: Socioeconomic Analysis* edited by J. Švarc, J. Lažnjak, Ž. Šporer, and D. Polšek. Zagreb: Social Sciences Institute Ivo Pilar.

- Švarc, Jadranka i Jasminka Lažnjak. 2003. "Nova proizvodnja znanja: perspektive u Hrvatskoj." *Društvena istraživanja* 12(1-2) : 93-114.
- Taylor, Charles. 1991. *The Ethics of Authenticity*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Teichler, Ulrich and Barbara M. Kehm. 1995. "Towards a New Understanding of the Relationships between Higher Education and Employment." *European Journal of Education* 30(2): 115-132.
- Tennenbaum, Harriet M., Faye J. Crosby, and Melissa D. Gilner. 2001. "Mentoring relationships in Graduate School." *Journal of Vocational Behavior* 59: 326 – 341.
- Thornton, Russell and Peter M. Nardi 1975. "The dynamics of role acquisition." *American Journal of Sociology* 80 (4): 870-885.
- Thomas, David A. and Monica C. Higgins. 1996. "Mentoring and the Boundaryless Career: Lessons from the Minority Experience. Lessons from the Minority Experience." Pp. 268-271 in *The boundaryless career: A new employment principle for a new organizational era* edited by M. B. Arthur and D. M. Rousseau. New York: Oxford University Press.
- Thomas, David A. 1993. „Racial dynamics in cross-race developmental relationships.“ *Administrative Science Quarterly* 38(2): 169-194.
- Tierney, William G. 1988. "Organizational Culture in Higher Education: Defining the Essentials." *The Journal of Higher Education* 59(1): 2-21.
- , 1993. *Building communities of difference: Higher education in the twenty-first century*. Westport, CT: Bergin i Garvey.
- , 1997. "Organizational Socialization in Higher Education." *The Journal of Higher Education* 68(1): 1-16.
- Tierney, William G. and Robert A. Rhoads. 1994. *Faculty Socialization as a Cultural Process: A Mirror of Institutional Commitment. ASHE-ERIC Higher Education Report* 6. Washington, DC: The George Washington University, School of Education and Human Development.
- Tierney, William G. and Estela M. Bensimon. 1996. *Promotion and Tenure: Community and Socialization in Academe*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Tinto Vincent. 1987. *Leaving College: Rethinking the Curses and Cures of Student Attrition*. Chicago: Chicago University Press.
- Turner, Caroline S.V. and Judith R. Thompson. 1993. "Socializing women doctoral students: Minority and majority experiences." *Review of Higher Education* 16(3): 355-370.

- UNESCO 2010. *UNESCO Science Report 2010. The Current Status of Science around the World*. Paris, FRA: UNESCO Publishing. Pristupljeno 10. studenog 2011. (<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001899/189958e.pdf>).
- Välimaa, Jussi. 1998. "Culture and Identity in Higher Education Research." *Higher Education* 36(2): 119-138.
- Välimaa, Jussi And Oilli-Helena Ylijoki, eds. 2008. *Cultural Perspectives on Higher Education*. London: Springer.
- Van Maanen, John. 1976. "Breaking in: Socialization to work." Pp. 67-130 in *Handbook of Work, Socialization and Society* edited by R. Dubin. Chicago: Rand McNally.
- , 1983. "People processing: Strategies of organizational socialization." *Organizational Dynamics* 7(1): 18-36.
- , 1984. "Doing new things in old ways: The chains of socialization." Pp. 211-247 in *College and University Organization: Insights from Behavioral Sciences* edited by J.L. Bess. New York: New York University Press.
- Van Maanen, John and Edgar H. Schein. 1979. "Toward a theory of organizational socialization." *Research in Organizational Behavior* 1: 209–264.
- Vikić Topić, Dražen i Radovan Fuchs, ur. 2006. *Znanstvena i tehnologijska politika Republike Hrvatske: 2006.– 2010*. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH.
- Vrugt, Anneke and Simone Koenis. 2002. "Perceived Self-efficacy, Personal Goals, Social Comparison, and Scientific Productivity." *Applied Psychology* 51(4): 593-607.
- Wagener, Laurel and Lynn L. Hodge. 2009. "Is Social Isolation Necessary in Doctoral Study of Mathematics and Mathematical Research?" Pp. 89-94 in *Proceedings of the 31st annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* edited by S. L. Swars, D. W. Stinson and S. Lemons-Smith. Atlanta, GA: Georgia State University. Pristupljeno 26. listopada 2010 (<http://www.pmena.org/2009/proceedings/ADVANCED%20MATHEMATICAL%20THINKING/advmaththinkBRR370012.pdf>).
- Walker, George E., Chris M. Golde, Laura Jones, Andrea Conklin Beuschel, and Pat Hutchings. 2008. *The Formation of Scholars: Rethinking Doctoral Education for The Twenty-First Century*. Stanford, CA: The Carnegie Foundation for The Advancement of Teaching.
- Watts, Duncan J. 2004. "The 'new' science of networks." *Annual Review of Sociology* 30: 243-270.

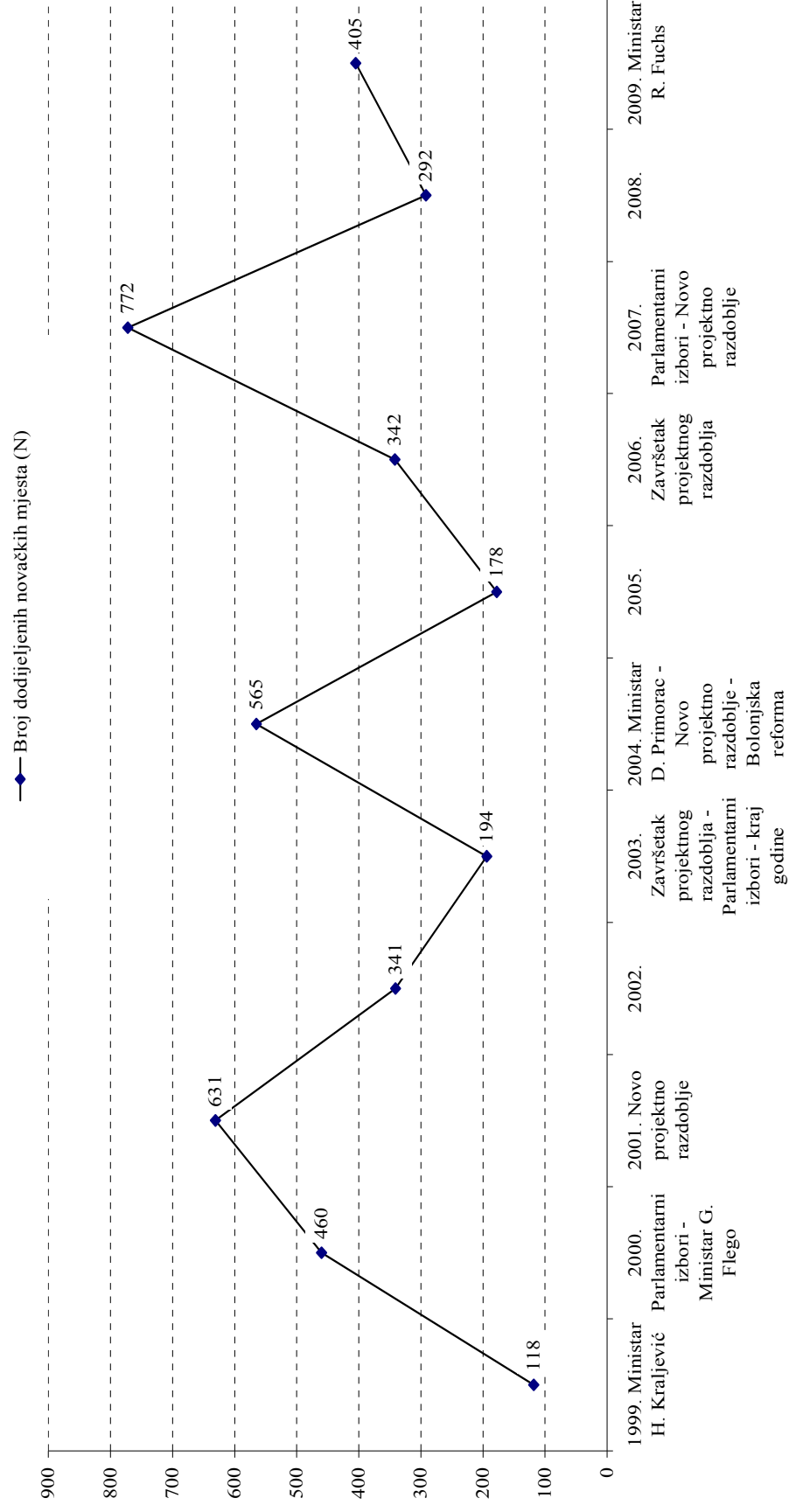
- Weidman, John C., Darla J. Twale and Elizabeth L. Stein. 2001. *Socialization of graduate and professional students in higher education - A perilous passage?* ASHE-ERIC Higher Education Report 28(3). Washington, DC: The George Washington University, School of Education and Human Development.
- Wenger, Etienne. 1998. *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. New York: Cambridge University Press.
- Whitt, E.J. (1991). Hit the Ground Running: Experiences of New Faculty in a School of Education. *The Review of Higher Education* 14 (2): 177-197.
- Whitley, Richard D. 1980. "The Context of Scientific Investigation." Pp. 297-321 in *The Social Process of Scientific Investigation* edited by K. Knorr-Cetina, R. Krohn and R.D. Whitley. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company.
- , 1984. *The Intellectual and Social Organization of Sciences*. Oxford: Clarendon Press.
- Whitley, William, Thomas W. Dougherty and George F. Dreher. 1992. "Correlates of career-oriented mentoring for early career managers and professionals." *Journal of Organizational Behavior* 13(2): 141-154.
- Wickham, James. 2004. "Something new in old Europe? Innovations in EU-funded social research." *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 17(3): 187-204.
- Wright, Tony and Ray Cochrane. 2000. "Factors Influencing Successful submission of PhD Theses." *Studies in Higher Education* 25(2):181-194.
- Yliyoki, Oili-Helene. 2008. "A Clash of Academic Cultures: The Case of Dr.X." Pp. 198-215 in *Cultural Perspectives on Higher Education* edited by J. Valimaa and O-H. Ylijoki. London: Springer.
- Ziherl, Petra, Hajdeja Iglič and Anuška Ferligoj. 2006. "Research Groups' Social Capital: Clustering Approach." *Metodološki zvezki* 3: 217-237.
- Zuckerman, Harriet. 1977. *Scientific Elite: Nobel Laureates in the United States*. New York: Free Press.
- Zuckerman, Harriet and Robert K. Merton. 1971. "Patterns of evaluation in science: institutionalization, structure and functions of referee system." *Minerva* 9: 66-100.
- , 1972. "Age, aging and age structure in science." Pp. 292-356 in *Aging and Society* edited by M.W. Riley, M.E. Johnson and A. Foner. New York: Russel Sage.
- Zuckerman, Harriet, Johnatan R. Cole and John T. Bruer, eds. 1991. *The Outer Circle: Women in the Scientific Community*. New York: W.W. Norton.

Xie, Yu and Kimberlee A. Shauman. 1998. "Sex differences in research productivity: new evidences about and old puzzle." *American Sociological Review* 63: 847-870.

VIII. Prilozi

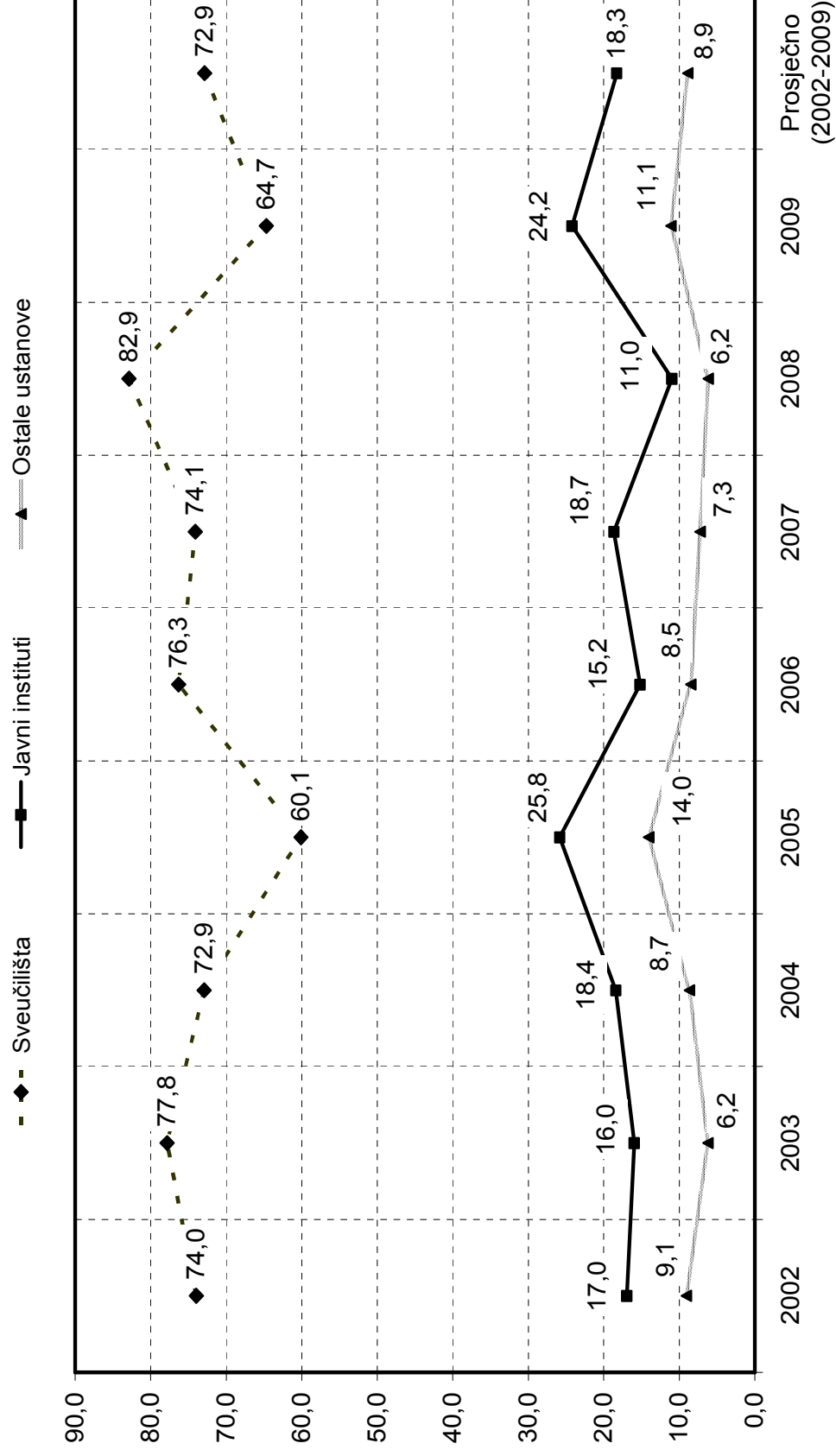
Grafikon 1. 1.

Dodijeljena novačka mjesta u razdoblju od 2002. – 2009. (izvori Polašek, 2008. i MZOŠ) s popisom relevantnih događaja



Grafikon 2.1.

Udio dodjeljenih novačkih mjesta (2002.-2009.) prema vrsti ustanove izražen u postotcima (izvor MZOŠ, 2010)



Tablica 1.2.

Formalni uvjeti za izbor u suradničko znanstveno zvanje prema *Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja Nacionalne zaklade za znanost, 2005.*

	A1 – Znanstveni radovi u časopisima citiranim u međunarodnim bazama	A2 - Znanstveni radovi u ostalim časopisima	Ukupno
Društvene znanosti			
Sva područja	3	3	6
	Znanstveni radovi u časopisima citiranim u <i>Current Contents</i> bazama	Znanstveni radovi u ostalim časopisima	Ukupno
Prirodne znanosti			
Biologija	6	3	9
Fizika	6	3	9
Kemija	6	3	9
Matematika	3		3
Geologija i mineralogija	3		3

Tablica 2.2.

Realizirani uzorak znanstvenih novaka prema područjima i disciplinama/spolu, vrsti ustanove i vrsti područja

Područja	Spol		Vrsta ustanove			Vrsta područja		
	Muški	Ženski	Istraživačka	Nastavna	Teorijsko	Aplikativno	Eksperimentalno	
Ekonomija	1	2	3	0	2	1	0	
Pravo	0	2	0	2	1	1	0	
Politologija	3	0	1	2	2	1	0	
Informacijske znanosti	0	1	0	1	0	1	0	
Sociologija	1	3	3	1	3	1	0	
Psihologija	0	3	2	1	0	3	0	
Odgojne znanosti	1	0	0	1	1	0	0	
Socijalna geografija i demografija	1	0	1	0	0	1	0	
Socijalna djelatnost	0	2	0	2	1	1	0	
Ukupno DRUŠTVENE ZNANOSTI	7	13	10	10	10	10	0	
Biologija	1	3	2	2	0	1	3	
Fizika	4	0	2	2	2	1	1	
Geoznanosti	1	3	2	2	0	2	2	
Kemija	1	3	3	1	2	1	1	
Matematika	1	3	1	3	3	1	0	
Ukupno PRIRODNE ZNANOSTI	8	12	10	10	7	6	7	

Prilog 3A. Protokol

Marija Brajdić Vuković

Akteri profesionalne socijalizacije mladih istraživača u prirodnim i društvenim znanostima

kvalitativno istraživanje – polustrukturirani dubinski intervjui

PROTOKOL

I. Povijest / anticipatorna socijalizacija

- Vratimo se u prošlost: Što ste prije zaposlenja studirali i da li je taj studij bio vaš prvi izbor?
- Koliko je odlazak na studij bio unaprijed očekivan od strane vaše obitelji, kakav je bio njen stav prema obrazovanju? *Ključne riječi: obiteljsko obrazovanje, socijalni i kulturni kapital*
- Recite mi nešto više o vašem studiranju, kako vam je bilo? *Ključne riječi: Težina studiranja. Kvaliteta studija. Znanja dobivena. + Jeste li se bavili znanstvenim radom tijekom studija? Jeste li pobliže surađivali ili družili s nekim od nastavnog osoblja tijekom studija?*
- Kad ste završili studij, kakva su bila vaša očekivanja i želje? Planovi? *Ključne riječi: radno mjesto, karijerna budućnost*
- Kako je došlo do toga da se zaposlite na u znanosti? Jeste li imali alternative (i koje)?
- Što biste rekli da je bila osnovna motivacija izbora – znanosti – kao zanimanja?
- Koliko su na vaš izbor imali utjecaja ljudi bliski vama? (roditelji, partner, prijatelji)
- Recite mi nešto više o tome kako je došlo do toga da radite baš na ovom projektu, odnosno kao asistent/ica ovog voditelja projekta.

II. Sadašnjost/detalji iskustva

- Opišite mi svoje radno mjesto i svoj prosječan radni dan.
- S kime biste rekli da najviše surađujete (iz svog odjela/grupe/odsjecka).
- Kako bi opisali 'klimu' u vašoj grupi/odjelu/odsjeku?
- Postoji li neka jasna podjela poslova unutar vaše grupe/odjela/odsjecka?
- Tko određuje radne zadatke? Tko određuje vaše radne zadatke?
- Kakav je vaš odnos s mlađim odnosno manje iskusnim doktorantima? *Ključne riječi: pomaganje, savjetovanje*
- Tko su uspješni pojedinci u vašoj grupi/odsjeku/odjelu, koje su njihove karakteristike?
- Tko su uspješni pojedinci u vašoj (široj) organizaciji, koje su njihove karakteristike?

- Recite mi nešto više o povezanosti rada vaše grupe/odjela sa širom disciplinarnom zajednicom, kako u Hrvatskoj tako i u inozemstvu.
- Koliko dobro poznajete ljude iz svoje discipline (koliko je to širok krug ljudi)? Na koji način ste se uglavnom s njima upoznawali. Osjećate li se uključenim/om u svoju zajednicu?
- Koliko je teško 'uspjeti' u vašoj disciplini/grani kojom se bavite? Kako biste vi definirali uspjeh odnosno kada se netko tko radi ovaj posao može smatati uspješnim? Što je potrebno napraviti da bi se uspjelo? Osjećate li da ste osobno na dobrom putu?
- Imate li neke (disciplinarne uže ili šire, te znanstvene općenito) uzore? Tko su oni i koje su njihove karakteristike?

III. Organizacijska i disciplinarna socijalizacija

- Kada razmišljate o cjelokupnom iskustvu novaštva, da li biste ga mogli opisati u periodima vezano uz vaše učenje, ovladavanje disciplinom?
- Recite mi kako je bilo kada ste tek došli? S kime ste najviše razgovarali? Tko vam je pomagao u orijentaciji?
- Opišite mi svoju prvu godinu novaštva. Što ste radili? Tko vam je najviše bio od koristi u snalaženju i učenju? Koliko ste se viđali s mentorom/supervizorom projekta?
- Jeste li u sklopu svog formalnog poslijediplomskog školovanja trebali odslušati/položiti neke formalne kolegije? (*Ukoliko da*) možete li mi reći nešto više o tome koliko su vam profesionalno/znanstveno korisni bili ti kolegiji i u kojoj mjeri ste ostvarili kontakt s profesorima koji su vam držali te kolegije? (*Ukoliko ne*) što mislite o ideji poslijediplomskih kolegija?
- Recite mi nešto više o svojoj prvoj konferenciji (kada se zbila i kako je došlo do odlaska i sudjelovanja, sve). Kakav je vaš stav prema konferencijama? *Ključne riječi: važnost, korisnost, učestalost odlazaka.* Kakav je stav vaše grupe/mentora?
- Recite mi nešto više o svom prvom znanstvenom radu (kada je napisan, na čiju inicijativu, kako je izgledao razvoj rada, tko je pomagao). Kakav je vaš stav prema produkciji *Ključne riječi: važnost, korisnost, osobna produktivnost, idealna produktivnost u razdoblju od 5 godina.* Osjećate li pritisak prema produkciji, opišite od strane grupe, organizacije, discipline?
- Jeste li proveli neko vrijeme na usavršavanju/školovanju izvan Hrvatske? (sve – što, kako i koga su sve upoznali i s kime su i dalje u kontaktu te kako je na njih utjecalo to iskustvo).

Doktorat

- Kako ste odabrali temu za svoj doktorski, recite mi nešto više o tome.
- Kako ste dolazili do potrebne literature i podataka?
- Kako biste opisali iskustvo rada na doktoratu, koliko vam je teško bilo? Opišite mi neku svoju krizu vezanu uz pisanje doktorata.
- Kako se doktorski rad razvijao, kad ste imali neka pitanja i nedoumice s kime ste sve razgovarali o tome (unutar institucije i unutar discipline, te izvan posla i discipline općenito)? Za koga biste rekli da vam je tijekom pisanja pružao najveću podršku (može biti više osoba).
- Opišite mi neku od svojih kriza za vrijeme pisanja doktorata. Kako ste to rješavali, s kim ste razgovarali?
-

V. Mentorski odnosi

- Vaš mentor na projektu je? (*ime i prezime, titula, ako ispitanik već nije rekao*). Je li vam on/a mentor/ica i na doktorskom radu? Do tog mentorskog odnosa je došlo kao posljedica vašeg izbora ili... ? Što biste rekli, koliko je uspješan/a u svome polju, koji je njegov/njezin profesionalni status? Kakav je njegov ugled unutar vašeg odsjeka/grupe/institucije? Kako biste opisali svog mentora/icu na projektu, kakva je on/a osoba? Opišite mi u par kratkih crta vaš odnos. Rekonstruirajte kako se taj odnos razvijao od početka do danas (*+priča o nekom konfliktu, neslaganju koje su imali; + povratna informacija njeno postojanje i učestalost – zadovoljstvo*). Pokušajte rekonstruirati koliko često ste se viđali uživo te kad su ti sastanci bili češći, a kada rjeđi? Na koje ste druge načine komunicirali? *Ukoliko je ista osoba i mentor na doktorskom radu – opišite mi vaš tipični sastanak?* Ima li vaš mentor/voditelj na projektu i druge novake/asistente? Kakav je njegov/njen odnos prema njima – da li se razlikuje u odnosu na vaš?
- *Ukoliko nije ista osoba i voditelj projekta i mentor na doktorskom radu,* Vaš mentor na projektu je? (*ime i prezime, titula, ako ispitanik već nije rekao*). Je li vam on/a mentor/ica i na doktorskom radu? Do tog mentorskog odnosa je došlo kao posljedica vašeg izbora ili... ? Što biste rekli, koliko je uspješan/a u svome polju, koji je njegov/njezin profesionalni status? Kakav je njegov ugled unutar vašeg odsjeka/grupe/institucije? Kako biste opisali svog mentora/icu na projektu, kakva je on/a osoba? Opišite mi u par kratkih crta svoj odnos s mentorom na doktorskom radu (ako je to različita osoba). Rekonstruirajte kako se taj odnos razvijao od početka do danas (*+priča o nekom konfliktu, neslaganju koje su imali; + povratna informacija njeno postojanje i učestalost – zadovoljstvo*). Pokušajte rekonstruirati koliko često

ste se viđali uživo te kad su ti sastanci bili češći, a kada rjeđi? Na koje ste druge načine komunicirali? Rekonstruirajte mi jedan vaš tipičan sastanak za vrijeme pisanja doktorskog rada, o čemu ste razgovarali, kako je to izgledalo? Vodi li vaš mentor na disertaciji i druge doktorante? Kakav je njegov/njen odnos prema njima – da li se razlikuje u odnosu na vaš?

- Postoji li netko od iskusnijih (od vas) znanstvenika koga do sada niste spomenuli, a da osjećate da vam je pomogao u profesionalnom smislu. Možete mi reći nešto više o toj osobi, kako ste se upoznali, čime se bavi, gdje radi, je li uspješan/a u onom čime se bavi? Opišite vaš odnos, uključujući povijest poznanstva. Koliko česte ste se viđali s tom osobom? Na koje ste druge načine kontaktirali? Na koje sve načine vam je ta osoba pomogla? Biste li rekli da ste privatno bliski, odnosno da razgovarate o problemima privatne naravi?
- Koliko ste se tijekom novačkog usavršavanja družili s ostalim doktorantima? Možete li mi reći nešto više o ljudima s kojima ste se družili, tko su oni, čime se bave, koliko dugo se već s njima družite? O čemu sve razgovarate? Jeste li s nekima privatno bliski? Je li druženje doktoranata i suradnja na neki način poticano od strane institucije/grupe?

•

VI. Obitelj

- Imate li vlastitu užu obitelj? (*žena/partnerica, muž/partner, djeca*)
- Čime se profesionalno bavi vaš/a partner/ica? (*ukoliko ima partnericu*)
- Koliko su stara djeca/dijete (*ukoliko ima djece*)
- (*Ukoliko nema djece, a ima partnera/icu*) Je li odluka o potomstvu na neki način vezana uz vaš posao?
- Recite mi nešto više o vašem obiteljskom životu za vrijeme pisanja doktorata, kako ste spajali obiteljski i profesionalni život?
- Što vam se čini, kako je biti majka/otac u vašoj organizaciji te u vašoj grupi/odjelu/odsjeku? Kako se gleda na to? Koliko je roditeljstvo tijekom novačkog periodu u vašoj grupi/odjelu/odsjeku učestalo?
- Ispričajte mi više o tome kako je biti žena u Vašoj organizaciji/na Vašem odjelu/odsjeku, u Vašoj grupi (*u slučaju muškaraca: ispričajte mi više o tome što vam se čini kako je biti žena...*)

•

IV. Formalnopravni okvir

- Recite mi kako gledate na status znanstvenih novaka u hrvatskom znanstvenom sustavu? Opišite mi svoje dojmove o tome. Kakav je odnos ministarstva prema znanstvenim novacima, kolika je podrška?

- Kako je biti mladi znanstvenik/znanstvenica u Hrvatskoj, općenito? Među ostalim profesijama, kako biste procijenili dobre i loše strane ove profesije u Hrvatskom kontekstu? Koja je uloga mladih istraživača u našem društvu?

Smisao

- Što vama znači ovaj posao? Koji on ima smisao u vašem životu?
- Period novaštva je vrlo važan u životu svakog mladog znanstvenika, smatrate li da vas je to iskustvo na neki način izmijenilo? Objasnite.

Prilog 3B.

Informirani pristanak

SUGLASNOST ISPITANIKA

na sudjelovanje u kvalitativnom istraživanju za potrebe doktorske disertacije
Akteri profesionalne socijalizacije mladih znanstvenika u prirodnim i društvenim znanostima

Istraživačica: Marija Brajdić Vuković

Institucija: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, Amruševa 11

Kratak opis teme istraživanja

Disertacija u čiju svrhu se istraživanje provodi, bavi se procesom socijalizacije i razvoja profesionalnog identiteta mladih znanstvenika u prirodnim i humanističkim znanostima istražujući te utvrđujući percipiranu ulogu značajnih drugih iskusnih znanstvenika, posebice mentora, u tom procesu.

Opis procesa istraživanja

U svrhu prikupljanja podataka potrebnih za realizaciju osnovnog cilja i provjeru hipoteza, provodi se kvalitativno terensko istraživanje u obliku polustrukturiranih dubinskih intervjua s mladim znanstvenicima, doktorantima i postdoktorantima iz prirodnih i društvenih znanosti, zaposlenih unutar hrvatskog znanstvenog sustava.

Mogući rizici i dobici

Nema rizika povezanih s ovim istraživanjem osim korištenja Vašeg dragocjenog vremena. Ne postoji također niti direktan (osobni) dobitak. Međutim, rezultati ove disertacije mogu pomoći u formiranju smjernica za rješavanje problema i potreba mladih hrvatskih znanstvenika vezanih uz njihovu profesionalnu socijalizaciju

Pravo na odbijanje i odustajanje

Kao što ste slobodno odabrali sudjelovati u studiji, također ste slobodni odustati u bilo kojem trenutku. Također možete odbiti odgovoriti na pitanja koja smatrate neugodnim.

Povjerljivost

Sve informacije koje podijelite tijekom intervjua ostaju povjerljive. Nitko osim istraživačice neće imati pristup tim podacima. Kvalitativna metodologija koja će se koristiti u disertaciji osigurava da iskorišteni podaci ne mogu ni na koji način ukazivati na Vaše ime te preko njih neće biti moguće rekonstruirati Vaš identitet.

Dostupni izvori informacija

Ukoliko imate dodatnih pitanja možete kontaktirati istraživačicu, Mariju Brajdić Vuković, na sljedeći br. telefona: 01 4922 925 ili mobitela: 095 9098140, te e-mail adresu: mare@idi.hr

AUTORIZACIJA

Pročitao/la sam i razumio/razumjela ovaj informirani pristanak te pristajem sudjelovati u ovom istraživanju.

Potpis ispitanika:

Ime istraživačice: Marija Brajdić Vuković

Datum:

Potpis istraživačice:

Informirani pristanak potpisan je u dva primjerku od kojih jedan pripada ispitaniku, a drugi istraživačici.

Prilog 3C.

Upitnik o karijerno korisnim ključnim egocentričnim mrežama

Ispitanik br: _____ Audio šifra: _____ Transkript šifra: _____

Znanstveno područje: _____

Znanstveno polje: _____

Datum: _____

Novaštvo je poseban profesionalni i životni period. Mladi znanstvenici se često oslanjaju na prosudbu nekoga koga poznaju u moralnoj podršci vezanoj uz posao i/ili pak donošenju *važnih* profesionalnih odluka i rješavanju problema – npr. onih vezanih uz objavljivanje, konferencije, usavršavanja, načinu i stilu pisanja rada, radu na doktorskoj disertaciji, radu u laboratoriju, izradi instrumenata i dr.

1. Postoji li osoba ili više njih čija mišljenja uzimate u obzir i na koje se možete osloniti kada je u pitanju karijerna moralna podrška ili pak donošenje važnih profesionalnih odluka i rješavanje problema? (Ukoliko da) Tko su te osobe?

Molim Vas da mi kažete njihovo ime i prezime.

ISPITANIK

B		P		BROJ UKUPNO NAVEDENIH OSOBA:	
				Osoba br. 1	
				Osoba br. 2	
				Osoba br. 3	
				Osoba br. 4	
				Osoba br. 5	

* B= bliski privatno P= isključivo profesionalno

**NP= ne poznaju se MS= međusobno surađuju

2. Navedite koje od navedenih osoba su Vam i osobno bliske, a s kojima surađujete ali niste osobito privatno bliski s njima?

3. Molim Vas da razmislite o odnosima među osobama koje ste upravo spomenuli. Postoji li među navedenim osobama netko tko se međusobno uopće ne poznaje?

1. da
2. ne

3a. Tko se među njima međusobno ne poznaje?

4. Postoji li među navedenim osobama neke koje međusobno profesionalno surađuju?

1. da
2. ne

4a. Koje od navedenih osoba međusobno surađuju?

5. [PRVA OSOBA] je [muško ili žensko]?

	1	2	3	4	5
Muškarac.....1	1	1	1	1	1
Žena.....2	2	2	2	2	2

6. Koji su obrazovni stupanj postigle te osobe?

	1	2	3	4	5
Srednja škola.....0	0	0	0	0	0
Diplomski studij.....1	1	1	1	1	1
Magisterij.....2	2	2	2	2	2
Doktorat.....3	3	3	3	3	3

7. Koji su akademski stupanj postigle te osobe?

	1	2	3	4	5
Znanstveni novak/asistent.....1	0	0	0	0	0
Viši asistent.....2	1	1	1	1	1
Docent/znanstveni suradnik.....3	2	2	2	2	2
Izvanredni profesor/viši znanstveni suradnik.....4	3	3	3	3	3
Redoviti profesor/znanstveni savjetnik.....5	4	4	4	4	4
Ne radi u znanosti.....0	5	5	5	5	5

8. Gdje su zaposlene navedene osobe?

	1	2	3	4	5
Na mom odsjeku/ zavodu, na istom projektu.....1	0	0	0	0	0
Na mom odsjeku/ zavodu, ali na drugom projektu.....2	1	1	1	1	1
Na drugom odsjeku/zavodu, ali u istoj instituciji.....3	2	2	2	2	2
Na drugom fakultetu/institutu.....4	3	3	3	3	3
Negdje drugdje/neznanstveno.....0	4	4	4	4	4

9. Jesu li navedene osobe... (UKOLIKO SU ZNANSTVENICI)

	1	2	3	4	5
Hrvatski znanstvenik/ca zaposlen	0	0	0	0	0
Hrvatskoj.....1	1	1	1	1	1
Hrvatski znanstvenik zaposlen u inozemstvu.....2	2	2	2	2	2
Znanstvenik-stranac zaposlen u RH.....3	3	3	3	3	3
Znanstvenik-stranac zaposlen u inozemstvu.....4	4	4	4	4	4
Ne radi u znanosti.....0					

10. Koliko otprilike godina ima [OSOBA]?

	1	2	3	4	5
Broj godina otprilike					
Odbio					
odgovoriti.....888					
Ne znam.....999					

11. Je li navedena osoba vaš formalni supervizor na projektu?

	1	2	3	4	5
Ne.....1	1	1	1	1	1
Da.....2	2	2	2	2	2

12. Je li navedena osoba vaš formalni supervizor na doktorskoj disertaciji?

	1	2	3	4	5
Ne.....1	1	1	1	1	1
Da.....2	2	2	2	2	2

ŽIVOTOPIS

Marija Brajdić Vuković rođena je 25. kolovoza 1976. godine u Zagrebu. Nakon završene jezične XVIII. gimnazije u Zagrebu, upisala je studij sociologije na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te je diplomirala 2001. godine s odličnim uspjehom. Tijekom studija provodila je više istraživanja za udrugu *BaBe* iz kojih je publicirala radove vezane uz sudjelovanje žena na tržištu rada te njihovoj participaciji u politici. Tijekom rada u udruzi *Fade In* sudjelovala je u stvaranju dokumentarca o slici žena u medijima te o nasilju nad ženama. Nakon diplome upisuje poslijediplomski doktorski studij na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te, u okviru međunarodnog istraživačkog projekta *South-East European Social Survey Program* pohađa šestomjesečni poslijediplomski studijski program iz naprednih metoda statističke analize na Sveučilište u Trømsu. Tijekom studija u Norveškoj, Marija je bila asistentica na kolegiju *Multivariate statistical methods*. Po povratku u Hrvatsku, zapošljava se u agenciji *Puls d.o.o.* u Zagrebu gdje radi na poslovima voditeljice istraživanja iz područja javnog mnijenja. Potkraj 2003. godine zapošljava se kao znanstvena novakinja u *Institutu za društvena istraživanja* u Zagrebu na projektu *Elite znanstvenog i tehnološkog razvoja* pod voditeljstvom dr. sc. Katarine Prpić. U okviru iste projektne grupe radi i danas. Marija je objavljivala znanstvene radove u međunarodnim i domaćim publikacijama i sudjelovala s izlaganjima na nizu konferencija. U rujnu 2010 organizirala je i prvu hrvatsku poslijediplomsku sociološku konferenciju te je jedna od osnivačica i prvih su-voditeljica sekcije za kvalitativnu metodologiju pri *Hrvatskom sociološkom društvu*. U akademskoj 2011/2012. godini volonterski je održavala istraživački seminar iz kolegija *Sociologije spolnosti* pri odsjeku za sociologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Članica je međunarodnog strukovnog udruženja *The European Sociological Association* i domaćeg *Hrvatskog sociološkog društva*.

Marija živi u Zagrebu sa suprugom Silvijom i petogodišnjom kći Vandom.

POPIS OBJAVLJENIH RADOVA

- Brajdić Vuković, Marija and Aleksandar Štulhofer. 2012. „'The whole universe is heterosexual!' Correlates of homonegativity in seven South-East European countries.“ Forthcoming in *The Aftermath of war: Experiences and Social Attitudes in the Western Balkans* edited by K. Ringdal and A. Simkus. Abingdon, UK: Ashgate.
- Prpić, Katarina and Marija Brajdić Vuković. 2009. „Self – reported research productivity: patterns and factors.“ Pp. 89-142 in *Beyond the Myths about Natural and Social Sciences: A Sociological View* edited by K. Prpić. Zagreb: Institute for Social Research.
- Brajdić Vuković, Marija, Gunn E. Birkelund, and Aleksandar Štulhofer. 2007. „Between Tradition and Modernization: Attitudes Toward Women's Employment and Gender Roles in Croatia.“ *International Journal of Sociology* 37(3): 15-31.
- Brajdić Vuković, Marija i Adrijana Šuljok. 2005. „Slika znanosti u dnevnom tisku: popularizacija ili marginalizacija.“ Str. 291-322 u *Elite znanja u društvu (ne)znanja* uredila K. Prpić. Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Prpić, Katarina i Marija Brajdić Vuković. 2005. „Znanstvena proizvodnja i produktivnost.“ Str. 23-92 u *Elite znanja u društvu (ne)znanja* uredila K. Prpić. Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Brajdić Vuković, Marija i Dragan Bagić. 2004. *Motivacijski i emotivni čimbenici povratka izbjeglica u domovinu te prihvatanje njihovog povratka od strane lokalnog stanovništva – empirijsko istraživanje* (monografija). Zagreb: Misija OEES-a u Republici Hrvatskoj.
- Brajdić, Marija i Helena Blažić. 2003. „Sociodemografski i ekonomski činitelji modaliteta i troškova podnošenja prijave poreza na dohodak u Hrvatskoj.“ *Financijska teorija i praksa* 27(3): 331-348.
- Brajdić, Marija. 1999/2000. „Žene u predizbornoj kampanji – analiza sadržaja dnevnog tiska“ u *Elektorine* br.02/2000. Zagreb: BaBe – Grupa za ženska ljudska prava.
- Brajdić, Marija. 2000. „Žene na tržištu rada u Hrvatskoj i utjecaj globalizacijskih procesa na žene – istraživanje javnog mnijenja“ u *Žene i rad*. Zagreb: BaBe – Grupa za ženska ljudska prava.