



PROFESIONALNI POLOŽAJ, POSTIGNUĆA I PERSPEKTIVE (MLADIH) ZNANSTVENICA

Katarina PRPIĆ
Institut za društvena istraživanja, Zagreb
UDK: 316.344.23-055.2-057.4(497.5)
316.334.2(497.5)
Izvorni znanstveni rad
Primljeno: 2. 4. 2002.

Istraživanje spolne diferencijacije profesionalnog položaja i produktivnosti mladih istraživača izvedeno je na uzorku od 840 ispitanika koji tvore 49,6% mlade znanstvene populacije. Profesionalni položaj ispitanica i ispitanika značajno se razlikuju u bitnim sastavnicama. Žene zauzimaju marginalniju profesionalnu poziciju, a subjektivni refleks je njihovo manje zadovoljstvo socijalnom organizacijom znanosti. U posljednjem desetljeću došlo je do povećanja spolnih razlika u produktivnosti mladih znanstvenika. Analiza čimbenika produktivnosti pokazuje da prediktorski skup, koji uključuje uz sociodemografska, socijalizacijska i kvalifikacijska obilježja ispitanika i varijable njihovog položaja u znanstvenim organizacijama i zajednicama, upješnije objašnjava produktivnost istraživačica no istraživača. Veći doprinos strukturalnih faktora posebice upućuje na jaču ovisnost znanstvene proizvodnje žena o socijalnoj organizaciji znanosti.

✉ Katarina Prpić, Institut za društvena istraživanja,
Amruševa 8/III, 10000 Zagreb, Hrvatska.
E-mail: katarina@idi.hr

PREŠUĆIVANJE I/ILI UMANJIVANJE SPOLNIH RAZLIKA U ZNANOSTI?

Sociologijska istraživanja položaja i uloge žena u znanstvenim organizacijama i zajednicama ne odlikuju se samo različitim pristupima, nalazima i interpretacijama, nego su različita i viđenja važnosti ove istraživačke teme. Razabiru se tri različite polazne pozicije u proučavanju profesionalnog položaja i performansi znanstvenica: tradicionalni sociologijski (mertonovski), socijalnokonstruktivistički i feministički diskurs.

Zagovornice potonjeg pristupa optužuju konstruktiviste i pripadajuću znanstvenu periodiku da, za razliku od prirodnanstvenih časopisa kao što su *Science* i *Nature*, zaobilaze i prešućuju problem spolnih razlika u znanstvenoj proizvodnji i praksi, kao i feminističku kritiku znanosti (Rose, 1990.). Ti su prigovori djelomično utemeljeni, ali isto vrijedi i za odnos glasnogovornica feminizma prema doprinosu tradicionalne sociologije znanosti istraživanju položaja žena u akademskom svijetu (Rose, 1990.).

Naime, u radovima sociologa znanosti već od sredine šezdesetih godina prošlog stoljeća analiziraju se bar neke sastavnice profesionalnog položaja i uloge znanstvenica. Premda su ovi radovi, za razliku od feminističkih, rijetko progovarali o diskriminacijskim mehanizmima u znanosti, u njima su naznačene i analizirane spolne razlike u znanosti. Čimbenike tih razlika autori su, posebice Mertonovi sljedbenici, mahom tražili izvan meritokratske organizacije znanosti, u njezinu društvenom okruženju, ali ni najgorljiviji među njima nisu mogli zanijekati da u znanosti ipak djeluje spolna diferencijacija premda, po njihovu mišljenju, minimalna (J. Cole i S. Cole, [1973.] 1981.; Zuckerman i J. Cole, 1975.; J. Cole, 1987.).

Ukratko, ne/uočavanje važnosti analize profesionalnog položaja i uloge znanstvenica u okviru širih istraživanja znanosti povezano je s temeljnim sociologijskim pristupom ili preciznije korijeni se u njemu. Zato tradicionalna sociologija (znanosti) tek uočava da problem postoji, ali ga ne može objasniti unutar vlastite teorijske orijentacije, dočim konstruktivizam raspolaže kategorijalnim aparatom kojim se može uspješnije analizirati spolnu diferencijaciju u znanosti, ali ju ne percipira kao važan i/ili zanimljiv istraživački problem. Ovdje se nećemo baviti prigovorima koji se upućuju feminističkoj kritici znanosti, ali teško je osporiti doprinos feminističkih studija (znanosti) senzibiliziranju istraživača i društva za ravnopravnost spolova (Harding, 1998.; Spanier, 2000.).

EMPIRIJSKA SLIKA PROFESIONALNOG POLOŽAJA I ULOGE ZNANSTVENICA

Spolna diferencijacija u znanosti uočljiva je i objašnjiva iz raskursa složenijeg teorijsko-hipotetskog obzora koji želi nadići jednostranosti spomenutih sociologijskih orijentacija u istraživanjima znanosti. Budući da su te jednostranosti već u više navrata kritički analizirane, nema ih potrebe ovdje ponavljati (Prpić, 1997., 2000.a). Razložnije je, u svrhu ocrtavanja problemskog konteksta ovoga rada, prikazati glavne nalaze do kojih se došlo u dosadašnjim studijama što su se najčešće fokusirale na položaj žena u socijalnoj organizaciji znanosti te na njihove znanstvene performanse, prije svega na znanstvenu produktivnost.

Različita istraživanja položaja, uloge i postignuća znanstvenica, izvedena s različitih teorijskih i metodoloških položaja različitog (najčešće skromnog) obuhvata ispitivanih dimenzija, u različitim zemljama, došla su do istih ili sličnih osnovnih rezultata, ma što o tome mislili autori tih studija. Premda se dugoročno promatrano zamjećuje sužavanje spolnih razlika i u znanosti, sažeti istraživački nalazi pokazuju sljedeće:

1. Istraživačice sporije i rjeđe nego istraživači stječu znanstvene stupnjeve i najviša znanstvena i nastavna zvanja (J. Cole i S. Cole, [1973.] 1981.; Zuckerman i J. Cole, 1975.; Bayer i Astin, 1975.; Blackstone i Fulton, 1975.; Luukkonen-Gronow i Stolte-Heiskanen, 1983.; Astin, 1984.; J. Cole, 1987.; Prpić, 1989.; Stolte-Heiskanen, 1991.; Long i sur., 1993.; Andersen, 2001.).

2. Žene zaostaju za muškarcima u dobivanju kolegijalnih priznanja kao što su zaposlenja na uglednim sveučilištima i u drugim znanstvenim institucijama, prestižne stipendije, doživotni akademski položaji, znanstvene nagrade (J. Cole i S. Cole [1973.] 1981.; Bayer i Astin, 1975.; Blackstone i Fulton, 1975.; Reskin, 1976.; Astin, 1984.; J. Cole, 1987.; Ananieva, 1991.; Koval, 1991.; Radtke, 1991.; Long i sur., 1993.).

3. Znanstvenice razmjerno rijetko zauzimaju visoke pozicije u znanstvenim ili istraživačkim institucijama tj. rukovodeće položaje na razini pojedinih organizacijskih jedinica, a da se rukovođenje cijelom ustanovom i ne spominje (Bayer i Astin, 1975.; Zuckerman i J. Cole, 1975.; Prpić, 1989.; Acar, 1991.; Haraszthy, 1991.; Koval, 1991.; Radtke, 1991.; Stolte-Heiskanen, 1991.; Gabor, 1994.).

4. Minimalno je sudjelovanje istraživačica u strukturi moći u znanosti, kako u prestižnim i utjecajnim tijelima znanstvenih zajednica (tijelima nacionalnih akademija, znanstvenih društava, znanstvenih časopisa) tako i u društvenim i političkim tijelima koja odlučuju o znanstvenoj i tehnološkoj politici (Prpić, 1989.; Ananieva, 1991.; Koval, 1991.; Stolte-Heiskanen, 1991.; Harding i McGregor, 1996.).

5. Znanstvenice su (nerijetko čak i za isti posao) slabije plaćene od svojih muških kolega (J. Cole i S. Cole, [1973.] 1981.; Zuckerman i J. Cole, 1975.; Bayer i Astin, 1975.; Blackstone i Fulton, 1975.; J. Cole, 1987.; Prpić, 1989.; Koval, 1991.; Stolte-Heiskanen, 1991.; Harding i McGregor, 1996.; Reynes i Wolff, 1998.).

Posebnu pozornost sociologa znanosti privlače znanstvene performanse žena, posebice njihova produktivnost. Prema J. Cole i Zuckerman (1984.) u empirijskim studijama na koje se oni pozivaju, velike i stabilne spolne razlike u produktivnosti među znanstvenicima očituju se u tome što žene desetljećima objavljuju tek nešto više od polovice radova muških kolega. Ove se analize međutim odnose samo na neke dijelove američke akademske zajednice pedesetih, šezdesetih i

početkom sedamdesetih godina. Naime, druge studije nisu pokazale tako velike niti postojane razlike u produktivnosti među spolovima (Reskin, 1978.; Long, 1990.; 1992.). Istraživanja na velikim reprezentativnim uzorcima sveučilišnih nastavnika našla su da se značajno smanjuju razlike u produktivnosti pripadnika i pripadnica akademske zajednice (Astin, 1984.; Xie i Shauman, 1998.).

I u drugim sociokulturnim i znanstvenim zajednicama također su empirijski utvrđene značajne spolne razlike u znanstvenoj produktivnosti, ali ne tako velike kao one što ih navodi spomenuti autorski tandem (Luukkonen-Gronow i Stolte-Heiskanen, 1983.; Kyvik, 1990.; Prpić, 1990.; Thagaard, 1991.; Haraszthy, 1991.). Zanimljivo je da spolne razlike u znanstvenoj produktivnosti variraju i u zemljama u razvoju pa su katkad sukladne netom opisanim trendovima (Lemoine, 1992.a), a gdje se produktivnost znanstvenika i znanstvenica ne razlikuje značajno, što se objašnjava paradoksalnim učinkom društva s jakom muškom dominacijom koju potiču žene na super-uspjehnost (Lemoine, 1992.b; Gupta i sur., 1999.). Prema tome, spolne su razlike u znanstvenoj produktivnosti daleko od konstantnih i stabilnih. One pokazuju osjetljivost na vremenski i društveni okvir i variraju ovisno o profesionalnoj ulozi znanstvenica, povezanoj s emancipacijskim procesima i položajem žena u globalnom društvu.

Utjecaj socijalne organizacije znanosti na produktivnost istraživačica i istraživača najsporije se prepoznaje kao važan čimbenik spolnih razlika!!! Mertonovi sljedbenici isprva odriču tu mogućnost (J. Cole i S. Cole, [1973.] 1981.; Zuckerman i J. Cole, 1975.; J. Cole i Zuckerman, 1984.), ali će kasnije upozoriti na moguć, premda empirijski neprovjeren, utjecaj pojedinih obilježja znanstvenog sustava na različitu produktivnost pripadnika dvaju spolova. Neka su istraživanja potvrdila da obilježja institucije obrazovanja i institucije zaposlenja, kao i intenzitet suradnje s kolegama na istraživačkim projektima, doprinose tumačenju spolnih razlika u produktivnosti (Reskin, 1978.; Astin, 1984.; Kyvik i Teigen, 1996.). Nađeno je i to da male, ali dosljedne prednosti u istraživačkim resursima utječu na spolno diferenciranu (ranu) produktivnost znanstvenika (Long, 1990.). Kasnije će se pokazati da različitu znanstvenu produktivnost istraživača i istraživačica tumače strukturalni položaj i dostupnost istraživačkih resursa u znanosti (Xie i Shauman, 1998.).

KONCEPTUALNI I METODOLOŠKI PRISTUP ISTRAŽIVANJA

Dosadašnje studije položaja i performansi žena u znanosti, vidjeli smo, dale su različite, a često i proturječne rezultate. Zato su glavni ciljevi ovog rada: 1.) ispitati javljaju li se, koje i kolike su spolne razlike u profesionalnom položaju i produktivnosti mladih istraživača (deskriptivna ravan istraživanja);

2.) utvrditi determinante produktivnosti mladih znanstvenika oba spola (eksplanatorna ravan istraživanja). Na razini deskripcije izvedive su i usporedbe spolnih razlika u mladoj istraživačkoj populaciji početkom i koncem devedesetih godina, kao i usporedbe spolne diferencijacije znanstvenog podmlatka, cjelokupne znanstvene populacije i eminentnih znanstvenika.¹

Teorijski okvir rada polazi od složenog koncepta profesionalnog položaja znanstvenika kojeg određuje njihovo mjesto u proizvodnji znanja, u podjeli rada, materijalnih resursa i utjecaja u znanstvenim organizacijama i zajednicama, zatim njihov socioekonomski status i pripadajuća subjektivna dimenzija ili ne/zadovoljstvo vlastitom profesionalnom i životnom situacijom. Koncept i njegova operacionalizacija detaljno su izloženi u širem istraživačkom izvještaju (Prpić, 2000.a).

Istraživanje odnosa spola i profesionalnog položaja te uloge na mladoj istraživačkoj populaciji ima važne konceptualne i metodološke prednosti, posebice u proučavanju dinamike spolne diferencijacije u znanosti. Ona se ovdje zahvaća već na početku znanstvene karijere, što je važno radi objašnjenja strukturalnih pogodnosti čija kumulacija čini znanstveno uspješne uspješnijima, a neuspješne u znanosti još neuspješnijima. Taj proces što ga je Merton ([1968.] 1974.) nazvao Matejev efekt, već je dobio svoju žensku inačicu – Matildin efekt (Rossiter, 1993.), a označava marginalnu profesionalnu poziciju znanstvenica.

Usporedno ispitivanje čimbenika istraživačke produktivnosti primjenom istih prediktorskih skupova na poduzorcima mladih znanstvenica i znanstvenika može identificirati faktore koji najsnažnije oblikuju produktivnost pripadnika dvaju spolova. Model prediktora produktivnosti što zahvaća socio-demografske, socijalizacijske, kvalifikacijske, organizacijske i vratarske (*gatekeeping*) značajke i uloge istraživača u znanstvenoj zajednici razvijan je i provjeravan u studijama produktivnosti hrvatskih istraživača (Prpić, 1991.; 1996.; 2000.b), a dodatno je proširen u analizi produktivnosti mladih znanstvenika (Prpić, 2000.b).

Ispitivanje je provedeno uz pomoć šireg upitnika, konstruiranog sukladno konceptu i zadaćama istraživanja, od kojeg su u ovom radu korištene dvije baterije pitanja. Prva je uključila varijable porijekla, školovanja i znanstvene socijalizacije te znanstvenog konteksta. Druga je serija obuhvatila pitanja o profesionalnom položaju i ulozi ispitanika u znanstvenoj organizaciji i zajednici, kao i o njihovim stručnim i znanstvenim publikacijama. Primijenjena je poštanska anketa, jeftina i u ovakvim istraživanjima uobičajena metoda. Upitnici su ujesen 1998. godine poslani mladim istraživačima i znan-

stvenicima u dobi do 35 godina koji su evidentirani u Ministarstvu znanosti i tehnologije Hrvatske (1696 osoba).

Na anketu je odgovorilo 840 ispitanika ili 49,6% mlade znanstvene populacije što je razmjerno visoka stopa odziva u poštanskim anketama. Najrelevantnija obilježja tako dobivenog uzorka (spol, dob, znanstveni stupanj i vrsta znanstvene institucije) uspoređena su s odgovarajućim značajkama cijele populacije, a hi-kvadrat testovima provjeravana je značajnost razlika među njima. Uzorak u sociodemografskim obilježjima ne odstupa značajno od populacije, ali je selektivan u socio-profesionalnom pogledu. Magistri i doktori znanosti, kao i ispitanici zaposleni u javnim institutima, zastupljeni su u uzorku natproporcionalno svom udjelu u populaciji, o čemu pri uopćavanju rezultata valja voditi računa (Prpić, 2000.a).

Sukladno istraživačkim ciljevima, primijenjene su ove metode kvantitativne analize podataka: a) hi-kvadrat testovi; b) t-testovi; c) jednosmjerne analize varijance s Bonferroni metodom višestrukih usporedbi parova prosječnih rezultata; d) višestruke linearne regresijske analize sa stupnjevitom metodom odabira prediktora izvedene su za (poduzorke) istraživača i istraživačica zasebno.

POLOŽAJ ŽENA U ZNANSTVENIM ORGANIZACIJAMA I ZAJEDNICAMA

Obilježja znanstvenog i institucionalnog konteksta ispitanika, kao svakodnevnog kognitivnog i organizacijskog okvira profesije, značajno se razlikuju u mladim znanstvenicima i znanstvenicima što potvrđuju podaci prikazani zajedno s obilježjima profesionalnog položaja ispitanika u tablici 1.

Iako je većina ispitanika obaju spolova zaposlena na fakultetima, (mladih) žena je tu relativno manje, a spolni se sastav (statusno najcjenjenijih) znanstveno-nastavnih ustanova najsporije i mijenja. Nasuprot tome, žena je razmjerno više no muškaraca zaposlena u znanstvenim institutima. Njihov se udio u spolnoj strukturi znanstvenog podmlatka instituta približava dvotrećinskom (64,0%), dok su na fakultetima i u ostalim ustanovama (HAZU, DHZ, bolnice, zavodi za zaštitu zdravlja, privatna poduzeća) kojima su dodani malobrojni industrijski instituti, oba spola podjednako zastupljena. Ravnomjernija spolna kompozicija institutskog kadra i tendencije njegove feminizacije zabilježene su još osamdesetih godina (Prpić, 1989.).

Znanstvena područja spolno su izrazito diferencirana. U istraživačkoj mladeži prirodoslovlja prevladavaju žene, a još i više ih je među mladima biomedicinskog te društvenog i humanističkog područja. Muškarci su brojniji u podmlatku biotehničkih i osobito – tehničkih znanosti. Značajne su i razlike

➔ **TABLICA 1**
Profesionalna obilježja
ispitanica i ispitanika
(struktura u %)

u vrsti istraživanja kojima se mladi znanstvenici pretežno bave. Žene su zastupljenije od svojih muških kolega u temeljnim istraživanjima te u istraživanjima mješovitog tipa, dok je istraživača više u primijenjenim i razvojnim istraživanjima. Ovakav istraživački angažman naših mladih ispitanika nedvojbeno je povezan s njihovom disciplinarnom pripadnošću, ali i sa zastarjelom institucionalnom strukturom znanstveno-istraživačke djelatnosti (R&D) u kojoj je razvojnoistraživački segment daleko podzastupljen u korist akademskog ili sveučilišnog sektora.

	Istraživačice	Istraživači
Znanstvena područja		
Prirodoslovno-matematičke znanosti	32.9	24.6
Tehničke znanosti	12.5	35.3
Biomedicinske znanosti	21.3	11.3
Biotehničke znanosti	9.3	15.0
Društveno-humanističke znanosti	24.0	13.8
Hi-kvadrat = 81.933; df = 4; Sig. = 0.000; C = 0.298		
Tip institucije		
Fakultet	68.0	74.4
Institut	19.7	12.3
Ostale ustanove	12.2	13.3
Hi-kvadrat = 8.563; df = 2; Sig. = 0.014; C = 0.100		
Tip istraživanja		
Temeljna	33.8	26.8
Primijenjena i razvojna	26.1	40.6
Mješovita	40.1	32.6
Hi-kvadrat = 20.011; df = 2; Sig. = 0.000; C = 0.153		
Znanstveni stupanj		
Bez stupnja	27.0	29.1
Mr. sc.	57.4	48.1
Dr. sc.	15.6	22.8
Hi-kvadrat = 9.348; df = 2; Sig. = 0.009; C = 0.105		
Prevladavajući poslovi		
Rutinski	12.7	14.5
Rutinski i ključni	40.1	35.1
Ključni	17.0	29.8
Samostalni – rutinski i ključni	30.2	20.6
Hi-kvadrat = 24.392; df = 3; Sig. = 0.000; C = 0.168		

Najvažnija je pretpostavka znanstvene profesije, uz kontekstualni okvir, kompetentnost istraživača na koju upućuju njihove znanstvene kvalifikacije. Poboljšanje kvalificiranosti

pripadnika obaju spolova u odnosu na 1990. godinu očituje se impresivnim porastom udjela mladih sa znanstvenim stupnjevima: od 40,6% na 73,0% kod ispitanica, te od 38,0% do 70,9% u ispitanika. Ovi su pomaci posljedica uvođenja znanstvenog novcijata s obaveznim magistriranjem i doktoriranjem. Ali pojavile su se i značajne spolne razlike kojih ranije nije bilo. Istraživačice rjeđe od istraživača postižu doktorat znanosti što je sukladno spomenutim općim nalazima o sporijoj znanstvenoj promociji žena.

Spolno diferencirane karakteristike profesionalnog položaja mladih istraživača u znanstvenim organizacijama i zajednicama vrlo su indikativne, a odnose se na broj njihovih suradnika u istraživanjima, istraživačke poslove kojima se mladi pretežno bave, nezasluženo koautorstvo u njihovim radovima, obnašanje rukovodeće funkcije, članstvo u savjetima/redakcijama znanstvenih publikacija i recenzentsku ulogu ispitanika.

Prosječan broj kolega s kojima ispitanice redovno surađuju u istraživanjima manji je nego u ispitanika, 2,6 spram 3 suradnika,² što može biti povezano s tipom istraživanja na kojem rade. Budući da se u opsegu samostalnog istraživačkog rada bez redovne suradnje s drugim znanstvenicima ne javljaju značajne spolne razlike, a njime se pretežno bavi 22,7% ispitanica prema 19,5% ispitanika, očito je da većina mladih istraživača sudjeluje u timskom radu, ali se veličina prosječnog tima spolno diferencira. Sličan je obrazac, ali s neznajnim razlikama, nađen i kod znanstvene elite. Istaknute su znanstvenice u prosjeku surađivale s 4.4 kolega, a znanstvenici su imali 4.9 redovitih suradnika. Ovi su nalazi sukladni rezultatima novijih studija prema kojima manji intenzitet profesionalnih i socijalnih kontakata, unutar i izvan istraživačkih institucija ili tzv. socijalni kapital kojim znanstvenice raspolažu, karakterizira njihov drugorazredni profesionalni položaj i objašnjava njihove slabije performanse (Etzkowitz i sur., 2000.).

U podjeli rada u znanosti, koju sociologijska istraživanja nažalost zaobilaze, manifestiraju se značajne i znakovite spolne razlike. One su najmanje u učestalosti obavljanja pretežno rutinskih i provedbenih istraživačkih poslova, više stručnih no znanstvenih, te u čestini uključenosti mladih u sve rutinske i ključne faze znanstvene proizvodnje. Najveći je spolni raskorak u obavljanju ključnih istraživačkih poslova, u stvaralačkom smislu najzahtjevnijih (od konceptualizacije problema do sinteze nalaza) na kojima je žena relativno manje, kao i u samostalnom obavljanju svih poslova, ključnih i rutinskih, u okviru kakve manje projektne cjeline ili dionice projekta. Tu je udio žena razmjerno veći, a može biti povezan i s obrascima podjele rada tipične za pojedine discipline u kojima je vi-

še žena, ali i s njihovom već zamijećenom većom istraživačkom izoliranošću u znanstvenim organizacijama (Etzkowitz i sur., 2000.). Prema tome, marginalnija se pozicija mladih istraživačica manifestira većom udaljenošću od poslova koji daju šanse za veću znanstvenu produkciju i doprinos, za profesionalnu afirmaciju i priznanja, a potom i za utjecajnije položaje i uloge u znanstvenoj organizaciji i zajednici.

Isključivanje ispitanika(ica) iz koautorstva, usprkos njihovom zavrjeđujućem doprinosu, nije rijetko ni spolno diferencirano iskustvo mladih sa znanstvenom hijerarhijom (20,1% prema 21,8%). Češće je i spolno različito iskustvo s nezaslužnim koautorstvom drugih znanstvenika. Ispitanici u prosjeku imaju 1.2 rada na kojima neki od njihovih potpisanih suradnika nije stvarno zaslužio autorstvo spram 0.8 takvih radova kod ispitanica,³ što je povezano s razlikama u broju publikacija jer udjeli istraživača/ica s ovakvim iskustvom nisu značajno različiti (34,0% prema 31,8%).

Mladi istraživači rijetko, a istraživačice i rjeđe, zauzimaju istaknute položaje u raspodjeli moći u znanstvenim organizacijama i zajednicama. Na rukovodećim položajima u institucijama vrlo je malo mladih, ali među njima postoje značajne spolne razlike.⁴ Slično vrijedi i za utjecajne vratarske (*gatekeeping*) položaje u znanstvenoj zajednici, kao što je članstvo u savjetima ili redakcijama znanstvenih publikacija. Međutim, spolna diferencijacija nije značajna na razini zastupljenosti članova ovih tijela (9,5% ispitanica i 13,0% ispitanika), nego u čestini njihovog sudjelovanja.⁵ Naposljetku, mlade žene gotovo dvostruko rjeđe od muškaraca recenziraju radove svojih kolega.⁶ Za analizu spolne diferencijacije u znanosti to su jako važni nalazi, a razotkrivaju začetke profesionalne diferencijacije što prati znanstvenice od početka do završnice karijere, pa čak i pripadnice znanstvene elite.⁷ Ma koliko promjene položaja i uloge znanstvenica u posljednjim desetljećima bile velike, tradicionalni obrasci spolnih razlika nisu iščezli.

Socijalni i profesionalni profil mladih znanstvenika nastojali smo što šire zahvatiti, uključivši i njegovu subjektivnu dimenziju u kojoj se pojavila zanimljiva spolna diferencijacija. Ne/zadovoljstvo mladih s većinom ispitivanih aspekata njihova položaja u znanosti i aspekata društvenog okruženja nije spolno osjetljivo. To vrijedi za pretežno nezadovoljstvo mladih s društvenim tretmanom znanosti i znanstvenika, s modelom transformacije društvenih i ekonomskih odnosa, svojim ekonomskim položajem.

Različit stupanj ne/zadovoljstva istraživačice i istraživači su iskazali u odnosu na vlastiti položaj unutar znanstvene organizacije i na dvije šire odrednice svoje profesionalne i društvene pozicije. Riječ je o nezadovoljstvu s razinom demokra-

tizacije hrvatskog društva koje je izraženo u 72,6% ispitanica i 61,9% ispitanika te o nezadovoljstvu s uvjetima znanstvenog rada (oprema, prostor, sredstva) koji su sustavno definirani društvenim ulaganjima u znanost, ali imaju i unutarinstitucijsku dimenziju raspodjele resursa. Žene su s uvjetima rada češće nezadovoljne nego muškarci (59,6% prema 51,1%).⁸ S radnom autonomijom te odnosima s rukovoditeljima i suradnicima zadovoljno je oko dvije petine ispitanica prema (približno) polovici respondenata.⁹

Riječju, istraživačice su manje zadovoljne socijalnom organizacijom znanosti. Subjektivno (ne)zadovoljstvo vlastitom profesionalnom situacijom u skladu je s pokazateljima spolne diferencijacije objektivnog položaja mladih istraživača u znanosti. Znanstvenice se s razlogom osjećaju zakinuti(ji)ma.

PRODUKTIVNOST MLADIH ISTRAŽIVAČA I ISTRAŽIVAČICA

Spolni obrasci produktivnosti

Drugorazredni je profesionalni položaj znanstvenica među zagovornicima teza o socijalnom univerzalizmu znanosti pripisivan slabijim znanstvenim performansama žena, posebice njihovoj manjoj produktivnosti. S vremenom se pokazalo da bi teorijsko-hipotetsko polazište, koje znanstvenu produktivnost izvodi iz profesionalnog položaja istraživača, moglo biti plodnije u odgonetanju te glasovite zagonetke. No, najprije je nužno analizirati veličinu, obrasce i promjene spolnih razlika u produktivnosti istraživača.

Razlike u prosječnoj produktivnosti mladih znanstvenica i znanstvenika upućuju na njihovu početnu ili startnu diferencijaciju, a usporedba s prethodnim naraštajima znanstvenog podmlatka može otkriti dugoročne promjene u znanstvenoj proizvodnji mladih. Produktivnost o kojoj izvještavaju ispitanici promatrana je ovdje s obzirom na vrstu objavljenih radova i vremensko razdoblje. Zabilježene su sve stručne i znanstvene publikacije ispitanika u karijeri, a u petogodišnjem razdoblju snimane su samo znanstvene publikacije (samostalne, koautorske i sve zajedno), dok su inozemne publikacije izdvojeno prikazane jer u sustavu vrjednovanja istraživača imaju ključnu ulogu. Usporedni rezultati tj. prosječne vrijednosti i t-testovi za pojedine vrste publikacija mladih znanstvenica i znanstvenika prikazani su u tablici 2.

Što pokazuju ove usporedbe? Ponajprije da se povećao prosječan broj znanstvenih radova koje su mladi istraživači i istraživačice objavili tijekom karijere, a njihova se stručna produkcija smanjila. Rast znanstvene produktivnosti nije bio spolno ravnomjeran; u žena je manji, a isto vrijedi i za njihove petogodišnje znanstvene publikacije. Najveće i kvalitativno najvažnije promjene u produkciji mladih istraživača tiču se

njihovih radova objavljenih u inozemnim publikacijama, časopisima i knjigama. Broj ovih radova se više no utrostručio u ispitanica i u ispitanika, a udio tih publikacija u ukupnoj petogodišnjoj znanstvenoj produkciji u oba slučaja premašuje dvije petine.

Publikacije	Poduzorak mladih istraživača 1990.				Uzorak mladih istraživača 1998.			
	Ž	M	t	Sig.	Ž	M	t	Sig.
Karijerne								
Znanstvene	4.0	4.9	1.087	0.278	4.9	6.9	3.751	0.000
Stručne	3.2	4.9	2.122	0.035	2.7	4.3	2.810	0.005
Znanstvene i stručne	7.2	9.8	1.854	0.065	7.6	11.2	4.119	0.000
Petogodišnje (znanstvene)								
Monoautorske	1.5	1.4	0.080	0.936	1.6	1.9	1.607	0.108
Koautorske	2.3	2.7	0.585	0.559	3.2	4.9	4.375	0.000
Mono i koautorske	3.8	4.1	0.468	0.640	4.8	6.8	4.443	0.000
Inozemne publikacije	0.6	0.8	0.817	0.415	2.0	2.8	2.711	0.007

● **TABLICA 2**
Produkcija mladih
znanstvenica i
znanstvenika 1990.
i 1998. godine:
prosječan broj
publikacija i t-testovi

Drugi zaključak odnosi se na trendove promjena spolnih razlika. Mladi istraživački naraštaji s konca osamdesetih godina nisu se značajno diferencirali u karijernoj znanstvenoj produktivnosti, ali su u prosječnoj stručnoj produkciji žene značajno zaostajale. U petogodišnjoj znanstvenoj produktivnosti razlike među spolovima bile su minimalne, mada sustavno u korist muškaraca, što je najavljivalo kasniju veću diferencijaciju. Naime, značajne spolne razlike u dugoročnoj i kratkoročnoj znanstvenoj i stručnoj produktivnosti obilježavaju cijelu hrvatsku istraživačku populaciju uoči tranzicije (Prpić, 1990.), a zabilježene su još početkom osamdesetih godina (Prpić, 1989.). Pojačavanje te spolne diferencijacije u produktivnosti znanstvenog podmlatka pobuđuje pitanje o razlozima: zašto su prijašnje male, ali dosljedne razlike danas prerasle u dublje i značajne nejednakosti produkcije žena i muškaraca već na početku karijere?

Glavni bi razlog mogle biti promjene znanstvenog sustava. Nekadašnja je sigurnost zaposlenja postala ovisnom o brzom znanstvenom napredovanju, a ono je uvjetovano većom i međunarodno prepoznatom produktivnošću. Mladi obaju spolova brzo su se prilagodili novim pravilima, povećanjem poželjne znanstvene i smanjenjem stručne produkcije, te multipliciranjem svojih inozemnih publikacija. Međutim, ako socijalno i profesionalno (ne)pogodovanje u svakom znanstvenom sustavu proizvodi spolne razlike (Fuchs i sur., 2001.), s povećanjem kompetitivnosti sustava mogla se pojačati i početna nejednakost izgleda mladih istraživačica i istraživača za profesionalnu uspješnost i postignuće.

Slijedi li produktivnost ispitanika/ica Lotkin zakon re/formuliran u obliku tvrdnje da svega 10-15% istraživača proizvede oko polovice svih objavljenih radova (J. Cole, 1987.)? Za razliku od nalaza drugih autora (Long, 1992.), manji prosječan broj publikacija naših ispitanica ne rezultira iz veće zastupljenosti neproduktivnih žena. Naime, udjeli ispitanika i ispitanica koji u karijeri nisu objavili nijedan znanstveni rad približno su jednaki, 15,5% prema 16,3%. Iz toga slijedi da su objavljiivači produktivniji od objavljiivačica. Promatramo li cijelu znanstvenu produkciju muških ispitanika u karijeri proizlazi da je njih 15,3% objavilo 50,4% svih znanstvenih radova, a svaki od njih u prosjeku ima 22.8 publikacija. Ukupna je znanstvena produktivnost ispitanica na prvi pogled vrlo slična, 47,1% znanstvenih publikacija proizvelo je 15,0% najproduktivnijih žena, ali one po prosječnom broju radova (15.7) zaostaju za svojim kolegama. Slične se spolne razlike zapažaju i u petogodišnjem razdoblju.

Prema tome, produktivnost istraživačica i istraživača slijedi pravilnost po kojoj znanstveno najaktivnija manjina proizvede većinu znanstvenih radova, ali su spolne razlike ukorijenjene čak i kod te najproduktivnije elite. Budući da se radi o mladim ljudima, razlike bi se tijekom karijere mogle smanjivati. Hoće li one pritom slijediti dosadašnje spolne obrasce znanstvene produkcije u hrvatskoj istraživačkoj populaciji, pokazat će vrijeme. Ti su obrasci zamijećeni i u istaknutih znanstvenica koje tijekom karijere nisu bile značajno manje produktivne od svojih kolega, ali za razliku od njih u prosjeku imaju sedam publikacija manje.

Spolne razlike u čimbenicima produktivnosti

Objašnjenja razlika u produktivnosti razmjerno su malobrojna i rijetko kad uzimaju u obzir više potencijalnih čimbenika produktivnosti unutar i izvan socijalnog sustava znanosti. Radi ostvarivanja razmjerno cjelovitog uvida u determinante produktivnosti izveden je niz regresijskih analiza, na poduzorcima ispitanica i ispitanika, dakle posebno za jedne, a posebno za druge. Pritom je korišten širok skup mogućih čimbenika produktivnosti: sociodemografske, socijalizacijske, kvalifikacijske, strukturalne ili položajne (organizacijske i vratarske) značajke ispitanika/ica.¹⁰ Osnovni rezultati prikazani su u tablici 3.

Već pri letimičnom pregledu rezultata zapažaju se velike spolne razlike u stupnju protumačenosti raznih oblika produktivnosti, a i u strukturi njihovih značajnih prediktora. Osim znanstvenih radova objavljenih tijekom dosadašnje karijere i petogodišnjih koautorskih znanstvenih publikacija gdje su spolne razlike najmanje, kod ostalih se vrsta publikacije

pokazuje da signifikantni prediktori puno bolje interpretiraju stručnu i znanstvenu proizvodnju istraživača negoli istraživača. Ti omjeri protumačenosti iznose: 41,8% prema 9,0% kod stručnih publikacija; 63,0% prema 36,7% kod svih karijernih (stručnih i znanstvenih) publikacija; 39,6% i 20,4% kod monoautorskih radova; 61,7% spram 46,0% kad se radi o svim znanstvenim publikacijama u pet godina te 75,7% i 45,6% inozemnih radova ispitanica i ispitanika. To upućuje na tezu da stručna, a osobito kratkoročnija znanstvena produktivnost mladih znanstvenica više ovisi o njihovu položaju u znanstvenim organizacijama i zajednicama jer su upravo varijable profesionalnog konteksta najsnažniji i najčešći prediktori količine njihovih publikacija. Slične su nalaze, kako je već spomenuto, dobili i drugi autori (Xie i Shauman, 1998.). No, pogledajmo pojedinačne varijable koje najbolje tumače pojedine oblike produktivnosti.

Tako sudjelovanje u radu inozemnih znanstvenih skupova najviše određuje ukupnu karijernu znanstvenu proizvodnju mladih istraživača jer objašnjava čak 45,1% varijabilitea u količini njihovih publikacija. Produktivnost istraživača poslije inozemnih konferencija (29,7% varijance) najviše sublikuje učestalost recenzentskih uloga ispitanika (10,9% varijance). Budući da i stručne publikacije ispitanica najviše ovise o međunarodnim znanstvenim skupovima, njihova će ukupna karijerna, znanstvena i stručna produkcija biti najvećma određena istim faktorom (51,1% varijance). Međutim, dosadašnje znanstvene i stručne publikacije ispitanika pod najvećim su utjecajem njihove znanstvene kompetentnosti tj. znanstvenog stupnja (22,7% protumačene varijance), a potom čestine s kojom su recenzirali radove svojih kolega (8,2% varijance).

Za razliku od karijerne znanstvene produktivnosti, količina znanstvenih radova istraživača objavljenih u prethodnom petogodišnjem razdoblju u svim je varijacijama, s obzirom na broj autora ili međunarodni karakter publikacije, bolje objašnjena od istog tipa publikacija njihovih muških kolega. Promatra li se ukupna petogodišnja znanstvena proizvodnja ispitanika i ispitanica, doprinos inozemnih znanstvenih skupova količini publikacija istraživača penje se na visokih 51,1%, a u mladim istraživača je eksplanatorni potencijal iste varijable bitno manji (26,9% objašnjene varijance). Međutim, čestina recenzentske uloge, važan je čimbenik znanstvene produktivnosti muškaraca (tumači 10,6% varijance). Jasno je da će se utjecaj inozemnih skupova najjače odraziti na objavljivanje znanstvenih radova u međunarodnim publikacijama. Kod istraživača tumači izuzetno visok postotak (70,8%) varijabilitea njihovih inozemnih publikacija, ali isti će dominantni faktor puno manje doprinositi inozemnoj produkciji istraživača (32,2% varijance).

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 613-634

PRPIĆ, K.:
PROFESIONALNI...

Sudjelovanje u radu inozemnih znanstvenih konferencija, po nekim nalazima, pokazuje veću povezanost s međunarodnim publikacijama znanstvenika nego njihovi dugotrajniji studijski boravci u inozemstvu (Kyvik i Marheim Larsen, 1994.). Odlučujući je utjecaj (inozemnih) znanstvenih skupova na publikacije mladih znanstvenika samorazumljiv jer tu lakše i brže mogu negoli u najuglednijim znanstvenim časopisima prezentirati svoje priloge, koji su nužno problemski uži i znanstveno manje važni od radova afirmiranih znanstvenika. Koliko će pak radova mlade znanstvenice objavljivati u inozemstvu u još većoj je mjeri ovisno o međunarodnoj komunikaciji i kontaktima. Štoviše, ti su kontakti ključni faktor svih vrsta njihove produkcije, kako znanstvene tako i stručne.

Produktivnost žena je još osjetljivija na poticaje iz socijalne organizacije znanosti nego produktivnost muškaraca koja značajno ovisi i o njihovoj znanstvenoj kompetentnosti. Ovaj nalaz govori u prilog sociološkim objašnjenjima što razloge manje produktivnosti znanstvenica vide, između ostalog, u slaboj uključenosti žena u ne/formalnu kolegijalnu mrežu (Zuckerman i J. Cole, 1975.; Hanson Frieze i Hartman Hanusa, 1984.; J. Cole, 1987.), ili u razlikama u socijalnom kapitalu spolova (Etzkowitz i sur., 2000.). Pojačavanjem socijalnih i profesionalnih poticaja mlade istraživačice dobivaju priliku da izlažu rezultate svog znanstvenog rada na međunarodnim skupovima i steknu izravan uvid u najnovija istraživanja na svjetskoj sceni. Te cirkulacije ideja, pristupa, postupaka i nalaza u kojima sudjeluju povećavaju raspoloživu količinu znanstvenih informacija i potiču njihovu znanstvenu proizvodnju pa i objavljuju više znanstvenih radova, ne samo u inozemnim nego i u domaćim časopisima i knjigama.

ZAVRŠNO: SPOLNI OBRASCI ILI JEDNAKI PROFESIONALNI IZGLEDI?

Sažeto u zaključak, nalazi ovoga istraživanja potvrđuju da su spolne razlike u profesionalnom profilu i performansama (mladih) istraživača sukladne rezultatima drugih studija u različitim sociokulturnim i znanstvenim sredinama, što empirijski učvršćuje (malobrojna) uopćavanja o drugorazrednom profesionalnom položaju znanstvenica, čak o univerzalnoj spolnoj nejednakosti u istraživačkoj djelatnosti današnjice (Etzkowitz i Kemelgor, 2001.). S druge strane, pokazuju se i neke osebujnosti spolne diferencijacije u znanosti povezane s hrvatskim društvenim kontekstom i društvenim tretmanom znanosti. Te bi osobitosti mogle karakterizirati i druge tranzicijske zemlje. Tri ravni analize, na svjetskoj, postsocijalističkoj i hrvatskoj društvenoj sceni, nastojat ćemo slijediti kadgod to dobiveni rezultati omogućuju.

Znanstveni i organizacijski kontekst istraživačkog podmlatka dobiva tipične obrasce rasporeda spolova po znanstvenim područjima (disciplinama) i vrstama znanstvenih institucija. Istodobno, ta se diferencijacija odlikuje specifičnostima koje proizlaze iz zastarjele institucionalne strukture znanstvenoistraživačke djelatnosti svojstvene potencijalu tranzicijskih zemalja. I kvalifikacijski sastav mladih odgovara utvrđenim spolnim obrascima; istraživačice zaostaju za svojim muškim kolegama. Zaostajanje ili sporija znanstvena promocija već na početku znanstvene karijere, unatoč uvedenim vremenskim ograničenjima u stjecanju magisterija i doktorata, upućuje na slabije znanstvene performanse istraživačica.

Manja profesionalna uspješnost (mladih) istraživačica postaje razvidnijom kada se analizira njihov profesionalni položaj koji se značajno razlikuje od pozicije istraživača u podjeli rada i utjecaja u znanosti. Mada nisu izloženije istraživačkoj rutini, mlade znanstvenice rjeđe imaju priliku pretežno se baviti (naj)složenijim i (naj)zahtjevnijim istraživačkim poslovima koji uvećavaju izgled za značajne znanstvene doprinose te za profesionalna priznanja i ugled. U strukturi moći u znanstvenim organizacijama i zajednicama, u kojoj je participacija mladih ljudi inače mala, u razdiobi utjecajnih dužnosti gdje se odlučuje o istraživačkim poslovima i sredstvima, o objavljivanju i znanstvenom napredovanju, istraživačica je još manje. Čak i neznčajne, ali konzistentne spolne razlike u profesionalnom položaju istraživačkog podmlatka odražavaju poznate spolne obrasce (veće) profesionalne marginalnosti žena. Kumulirajući se tijekom vremena ti raskoraci proizvode veću spolnu diferencijaciju koja se donekle zadržava i kod znanstvene elite. Subjektivni refleks drugorzrednog profesionalnog položaja žena je manje zadovoljstvo mladih istraživačica sa socijalnom organizacijom znanosti o kojoj ovisi i mogućnost utjecaja na vlastita profesionalna postignuća i perspektive.

Što pokazuju, potvrđuju ili dovode u pitanje nađeni spolni diferencijali u produktivnosti mladih znanstvenika? U promatranom osmogodišnjem razdoblju povećala se spolna diferencijacija u znanstvenoj produktivnosti mladih što može biti vezano s uvođenjem kompetitivnog znanstvenog sustava; time se zacijelo povećala nejednakost izgleda spolova za profesionalno postignuće koja je bila ugrađena čak i u prijašnji sustav znanstvene uravnilovke. Ovi nalazi sugeriraju dalekosežniju pretpostavku da je i u drugim tranzicijskim zemljama uvođenje selektivnih znanstvenih sustava moglo rezultirati povećavanjem spolnih razlika u produktivnosti mladih istraživača, a to bi vrijedilo provjeriti usporednim istraživanjima.

Usporedbe mladih istraživačica sa ženskim dijelom hrvatske znanstvene populacije i eminentnim znanstvenicama upućuju na zaključak da spolne razlike u produktivnosti jesu prilično tvrdokorne. Ipak, one se mijenjaju, pa u znanstvenoj produkciji najistaknutijih znanstvenika više nisu značajne. Zato se i ne može manju produktivnost istraživačica proglašavati stalnom zagonetkom jer se time problem znanstvene proizvodnje postavlja kao inherentno statičan (Xie i Shauman, 1998.).

Stoviše, takav pristup implicira da je produktivnost muških znanstvenika shvaćena kao standard, a to nije uvijek poželjno. Manja stručna produktivnost žena koja se registrira iz istraživanja u istraživanje može podupirati tezu da se one više usredotočuju na znanstveni rad. K tome, u objavljivanju u inozemnim publikacijama istaknute znanstvenice nadmašuju svoje muške kolege, a i u cjelokupnoj hrvatskoj istraživačkoj populaciji zaostajanje je žena najmanje upravo kod inozemnih radova. Uzmu li se u obzir i usporedbe prosječne citiranosti publikacija znanstvenica i znanstvenika u kojima nisu nađene značajne razlike (J. Cole i Zuckerman, 1984.), kao i one što pokazuju da su radovi žena citiraniji (Long, 1992.), može se postaviti zanimljiva teza. Na ograničavajuće utjecaje socijalne organizacije znanosti na svoju produkciju znanstvenice reagiraju racionalnom strategijom u objavljivanju – brigom za standardnu kvalitetu i vidljivost svojih publikacija u (međunarodnoj) znanstvenoj zajednici.

Analiza determinanti produktivnosti mladih znanstvenica i znanstvenika pokazala je da do najveće spolne diferencijacije dolazi u doprinosu strukturalnih faktora. Oni jače utječu na znanstvenu produktivnost mladih znanstvenica što potvrđuje nalaze i teze da glavne determinante spolnih razlika u produktivnosti izviru iz socijalne organizacije znanosti. Količina svih vrsta radova istraživačica najviše je određena odlaskom na međunarodne skupove u inozemstvo, dočim se produktivnost istraživača oblikuje i pod znatnim utjecajem znanstvene kompetentnosti.

S teorijskog gledišta čimbenici produktivnosti sugeriraju da se početne profesionalne pogodnosti reflektiraju najprije kao izgledi za međunarodnu komunikaciju, kontakte i iskustva, izgledi što snažnije uvjetuju produktivnost žena negoli njihovih muških kolega. Početne prednosti brzo se promeću u razlike u produktivnosti koje pak povećavaju profesionalnu diferencijaciju znanstvenica i znanstvenika. Slabljenje tih tipičnih spolnih obrazaca u znanosti ovisi najvećma o ujednačavanju profesionalnih izgleda pripadnika spolova čemu bi i znanstvena politika mogla doprinijeti potičući, između ostalog, izlazak mladih istraživačica i istraživača na svjetsku znanstvenu scenu.

BILJEŠKE

¹ Riječ je o ispitivanjima što ih je proveo tim sociologa znanosti Instituta za društvena istraživanja, a to su: a) anketa na uzorku hrvatske istraživačke populacije iz 1990. godine (921 ispitanik); b) poduzorak mladih iz spomenute ankete (230 ispitanika); c) anketa na uzorku 385 eminentnih hrvatskih znanstvenika provedena 1995. godine.

² Ovdje se radi o značajnoj spolnoj diferencijaciji ($t = 2.322$; $df = 838$; $sig. = 0.020$).

³ Razlike su, dakako, signifikantne ($t = 2.057$; $df = 563.728$; $sig. = 0.040$).

⁴ Takve dužnosti obnaša 8,8% istraživača prema 4,5% istraživačica (hi-kvadrat = 6.145; $df = 1$; $sig. = 0.013$; $C = 0.085$).

⁵ Istraživačice sudjeluju u 0.12, a istraživači u 0.18 savjeta/redakcija znanstvenih časopisa ($t = 1.967$; $df = 706.120$; $sig. = 0.050$).

⁶ Udio recenzentica je 11,3% spram 21,3% recenzenata (hi-kvadrat = 15.423; $df = 1$; $sig. = 0.000$; $C = 0.134$).

⁷ Naime, eminentne znanstvenice zaostaju za svojim kolegama i onda kad to zaostajanje nije statistički značajno. Tako ih 47,7% prema 55,3% obavlja rukovodne dužnosti u znanstvenim ustanovama. Spolni je omjer 66,1% prema 74,6% kada je riječ o članstvu u savjetima ili redakcijama znanstvenih edicija. Napokon, 41,5% eminentnih znanstvenica prema 51,7% znanstvenika je u upravnim ili radnim tijelima domaćih i/ili međunarodnih znanstvenih društava.

⁸ Prosječni rezultat ispitanica na trostupanjskoj skali ne/zadovoljstva bio je u prvom slučaju 1.29, a u ispitanika značajno veći 1.42 ($t = 3.504$; $df = 790.773$; $sig. = 0.000$). U drugom slučaju razlike u veličini prosječnog rezultata su bile manje (1.50 prema 1.60), ali značajne ($t = 2.163$; $df = 838$; $sig. = 0.031$).

⁹ Prosječni rezultati ispitanica i ispitanika na tim varijablama, navedenih slijedom, su ovi: 2.24 prema 2.40 ($t = 3.343$; $df = 838$; $sig. = 0.001$); 2.22 spram 2.38 ($t = 3.240$; $df = 838$; $sig. = 0.001$); 2.23 prema 2.42 ($t = 3.914$; $df = 838$; $sig. = 0.000$).

¹⁰ To su: dob, očevo obrazovanje, tip naselja odrastanja, vrsta srednje škole i završni srednjoškolski uspjeh, prosječna ocjena u studiju, dodatna istraživačka aktivnost i broj publikacija tijekom studija, znanstveni stupanj i istraživačko ili znanstveno zvanje, broj stranih jezika (aktivno i pasivno znanje posebno), školovanje/usavršavanje u inozemstvu, kontinuitet znanstvene karijere, broj domaćih projekata i projektna (voditeljska/suradnička) uloga, broj inozemnih projekata, broj suradnika u istraživanjima, najčešći istraživački poslovi i osoba koja ima odlučujući utjecaj na takvu podjelu rada, percepcije utjecaja znanstvene hijerarhije na šanse mladih istraživača da proizvedu značajne znanstvene radove, rukovodeća ili koordinacijska uloga u znanstvenoj instituciji, broj znanstvenih skupova u zemlji i inozemstvu u posljednjih pet godina, broj savjeta/redakcija domaćih i inozemnih publikacija kojih je član/ica, broj radova domaćih i stranih kolega što ih je recenzirao/la u posljednjih pet godina, broj domaćih i međunarodnih znanstvenih društava kojih je član/ica, broj upravnih ili radnih tijela tih društava kojih je član/ica, znanstvene nagrade. Dakle, ovaj je prediktorski set obuhvatio 31 varijablu.

LITERATURA

- Acar, F. (1991.), Women in Academic Science Careers in Turkey. U: V. Stolte-Heiskanen, F. Acar, N. Ananieva, D. Gaudart, R. Fürst-Dilić (ur.), *Women in Science: Token Women or Gender Equality*, Oxford – New York: Berg Publishers.
- Ananieva, N. (1991.), Women and Science in Bulgaria: The Long Hurdle-Race. U: V. Stolte-Heiskanen, F. Acar, N. Ananieva, D. Gaudart, R. Fürst-Dilić (ur.), *Women in Science: Token Women or Gender Equality*, Oxford – New York: Berg Publishers.
- Andersen, H. (2001.), The norm of universalism in sciences. Social origin and gender of researchers in Denmark, *Scientometrics*, 50 (2): 255-272.
- Astin, H. S. (1984.), Academic Scholarship and Its Rewards. U: P. Maehr i M. W. Steinkamp (ur.), *Advances in Motivation and Achievement*, Volume 2. Greenwich: JAI Press.
- Bayer, A. E., Astin, H. S. (1975.), Sex Differentials in the Academic Reward System, *Science*, 188 (23/05): 796-802.
- Blackstone, T., Fulton, O. (1975.), Sex discrimination among university teachers: a British-American comparison, *The British Journal of Sociology*, 26 (3): 261-275.
- Cole, J. R. i Cole, S. ([1973.] 1981.), *Social Stratification in Science*, Chicago – London: The University of Chicago Press.
- Cole, J. R. i Zuckerman, H. (1984.), The Productivity Puzzle: Persistence and Change in Patterns of Publication of Men and Women Scientist. U: P. Maehr i M. W. Steinkamp (ur.), *Advances in Motivation and Achievement*. Volume 2. Greenwich: JAI Press.
- Cole, J. R. (1987.), Women in Science. U: D. N. Jackson i J. P. Rushton (ur.), *Scientific Excellence: Origins and Assessment*, Newbury Park – Beverly Hills – London – New Delhi: Sage.
- Etzkowitz, H. i Kemelgor, C. (2001.), Gender Inequality in Science: A Universal Condition?, *Minerva*, 39 (2): 153-174.
- Etzkowitz, H., Kemelgor, C., Uzzi, B., Neuschatz, M., Seymour, E., Mulkay, L., Alonzo, J. (2000.), *Athena Unbound: The Advancement of Women in Science and Technology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Fuchs, S., von Stebut, J. i Allmendinger, J. (2001.), Gender, Science and Scientific Organizations in Germany, *Minerva*, 39 (2): 175-201.
- Gabor, A. (1994.), Cracking the glass ceiling in R&D, *Research Technology Management*, 37 (5): 14-19.
- Gupta, B. M., Kumar, S., Aggarwal, B. S. (1999.), A Comparison of Productivity of Male and Female Scientists of CSIR. *Scientometrics*, 45 (2): 269-289.
- Haraszthy, A. (1991.), Equal Opportunities for Women? Women in Science in Hungary. U: V. Stolte-Heiskanen, F. Acar, N. Ananieva, D. Gaudart, R. Fürst-Dilić (ur.), *Women in Science: Token Women or Gender Equality*. Oxford – New York: Berg Publishers.
- Harding, S., McGregor, E. (1996.), The gender dimension of science and technology, *Women's International Network News*, 22 (3): 14-16.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 613-634

PRPIĆ, K.:
PROFESIONALNI...

- Harding, S. (1998.), Women, science and society, *Science*, 281 (5383): 1599-1600.
- Hanson Frieze, I., Hartman Hanusa, B. (1984.), Women Scientists: Overcoming Barriers. U: P. Maehr i M. W. Steinkamp (ur.), *Advances in Motivation and Achievement*, Volume 2. Greenwich: JAI Press.
- Koval, V. (1991.), Soviet Women in Science. U: V. Stolte-Heiskanen, F. Acar, N. Ananieva, D. Gaudart, R. Fürst-Dilić (ur.), *Women in Science: Token Women or Gender Equality*. Oxford – New York: Berg Publishers.
- Kyvik, S. (1990.), Motherhood and Scientific Productivity. *Social Studies of Science*, 20 (1): 149-160.
- Kyvik, S., Marheim Larsen, I. (1994.), International Contact and Research Performance, *Scientometrics*, 29 (1): 161-172.
- Kyvik, S., Teigen, M. (1996.), Child care, research collaboration, and gender differences in scientific productivity, *Science, Technology & Human Values*, 21 (1): 54-71.
- Lemoine, W. (1992.a), Productivity Patterns of Men and Women Scientists in Venezuela. *Scientometrics*, 24 (2): 281-295.
- Lemoine, W. (1992.b), The Frequency Distribution of Research Papers and Patents According to Sex. The Case of CSIR, India, *Scientometrics*, 24 (2): 449-469.
- Long, J. S. (1990.), The Origins of Sex Differences in Science, *Social Forces*, 68 (4): 1297-1315.
- Long, J. S. (1992.), Measures of Sex Differences in Scientific Productivity, *Social Forces*, 71 (1): 159-178.
- Long, J. S., Allison, P. D., McGinnis, R. (1993.), Rank Achievement in Academic Careers: Sex Differences and the Effects of Productivity, *American Sociological Review*, 58: 703-722.
- Luukkonen-Gronow, T., Stolte-Heiskanen, V. (1983.), Myths and realities of role incompatibility of women scientists, *Acta Sociologica*, 26 (3/4): 267-280.
- Merton, R. K. ([1968.] 1974.), The Matthew Effect in Science. U: R. K. Merton, *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Prpić, K. (1989.), *Marginalne grupe u znanosti*, Zagreb: RZ RK SSOH – IDIS.
- Prpić, K. (1990.), Znanstvena produktivnost istraživača između minimalizma i maksimalizma. U: K. Prpić, B. Golub, *Znanstvena produktivnost i potencijalni egzodus istraživača Hrvatske*. Zagreb: IDIS.
- Prpić, K. (1991.), *Odrednice znanstvene produktivnosti*. Zagreb: IDIS.
- Prpić, K. (1996.), Characteristics and Determinants of Eminent Scientists' Productivity, *Scientometrics*, 36 (2): 185-206.
- Prpić, K. (1997.), *Profesionalna etika znanstvenika*, Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Prpić, K. (2000.a), Profesionalni i društveni položaj mladih istraživača. U: K. Prpić (ur.), *U potrazi za akterima znanstvenog i tehnološkog razvoja*, Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Prpić, K. (2000.b), The publication productivity of young scientists: An empirical study, *Scientometrics*, 49 (3): 453-490.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 613-634

PRPIĆ, K.:
PROFESIONALNI...

Radtke, H. (1991.), Women in Science Careers in the German Democratic Republic. U: V. Stolte-Heiskanen, F. Acar, N. Ananieva, D. Gaudart, R. Fürst-Dilić (ur.), *Women in Science: Token Women or Gender Equality*. Oxford – New York: Berg Publishers.

Reskin, B. F. (1976.), Sex Differences in Status Attainment in Science: The Case of Postdoctoral Fellowship, *American Sociological Review*, 41 (4): 597-612.

Reskin, B. F. (1978.), Scientific Productivity, Sex, and Location in the Institution of Science, *American Journal of Sociology*, 83 (5): 1235-1243.

Reynes, R., Wolff, M. F. (1998.), Women in corporate R&D still get paid less, *Research Technology Management*, 41 (5): 5-7.

Rose, H. (1990.), Talking about science in three colours: Bernal and gender politics in the Social Studies of Science, *Science Studies*, 3 (1): 5-19.

Rossiter, M. W. (1993.), The Mathew Matilda Effect in Science, *Social Studies of Science*, 23 (2): 325-341.

Spanier, B. (2000.), Transforming Science Curricula in Higher Education: Feminist Contributions, *Science and Engineering Ethics*, 6 (4): 467-480.

Stolte-Heiskanen, V. (1991.), Handmaidens of the 'Knowledge Class'. Women in Science in Finland. U: V. Stolte-Heiskanen, F. Acar, N. Ananieva, D. Gaudart, R. Fürst-Dilić (ur.), *Women in Science: Token Women or Gender Equality*. Oxford – New York: Berg Publishers.

Thagaard, T. (1991.), Research Environment, Motivation and Publication Productivity, *Science Studies*, 4 (1): 5-18.

Xie, Y., Shauman, K. A. (1998.), Sex Differences in Research Productivity: New Evidence about an Old Puzzle, *American Sociological Review*, 63 (6): 847-870.

Zuckerman, H. i Cole, J. R. (1975.), Women in American Science, *Minerva*, 13 (1): 82-102.

Professional Position, Performance and Perspectives of (Young) Women Scientists

Katarina PRPIĆ
Institute for Social Research, Zagreb

Gender differentials in professional status and productivity have been surveyed on a sample of 840 young scientists or 49.6% of the young research population. A significant differentiation of the professional status of women researchers and their male counterparts has been found. Women occupy a more marginal professional standing than men, expressing thus a lower degree of satisfaction with the social organization of science. In the last decade gender differences in publication productivity of young scientists have

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 12 (2003),
BR. 5 (67),
STR. 613-634

PRPIĆ, K.:
PROFESIONALNI...

increased. Socio-demographic, educational, qualificational variables and the variables of respondents' position in scientific institutions and community are more successful in explaining the publication productivity of young women scientists. When compared to the productivity of male respondents, publications by women are more strongly influenced by their position in the social organization of science.

Berufliche Position, Leistungen und Perspektiven (junger) Wissenschaftlerinnen

Katarina PRPIĆ
Institut für Gesellschaftsforschung, Zagreb

An der in diesem Artikel präsentierten Untersuchung nahmen 840 Personen teil, die 49,6% des Bevölkerungssegments junger Wissenschaftler ausmachen. Ziel der Untersuchung war die geschlechtsgebundene Differenzierung der beruflichen Position und Leistung junger Wissenschaftler. Die berufliche Position der befragten Frauen und Männer unterscheidet sich sehr. Frauen nehmen eine eher marginale berufliche Position ein, deren subjektiver Reflex sich als geringere Zufriedenheit mit der sozialen Organisation des Wissenschaftsbereichs bemerkbar macht. Im Laufe des letzten Jahrzehnts haben sich die geschlechtsgebundenen Unterschiede in den Leistungen junger Wissenschaftler vergrößert. Eine Analyse von Produktivitätsfaktoren zeigt, dass Prädiktoren, die neben soziodemografischen, Sozialisations- und Qualifikationsmerkmalen der Untersuchungsteilnehmer auch die Variable ihrer Position in wissenschaftlichen Einrichtungen umfassen, die Produktivität von Wissenschaftlern besser zu erklären vermögen als diejenige ihrer weiblichen Kolleginnen. Strukturbezogene Faktoren verweisen verstärkt darauf, dass die wissenschaftliche Produktivität von Frauen in erhöhtem Maße von der sozialen Organisation des Wissenschaftsbereichs abhängig ist.