

## ČASOPIS KAO SREDSTVO INSTITUCIONALIZACIJE ZNANOSTI\*

### Tvrtko Šercar

Referalni centar Sveučilišta u Zagrebu

Kategorija: pozvano predavanje

Primljeno: 12. 12. 1987.

#### Sažetak

Utvrđuje se mjesto časopisa u ekosustavu znanosti. Kao medijski posredovana forma komuniciranja časopisi se promatraju trirazinski (materijalni nosilac, forma, sadržaj). Razmatra se komunikacijska, memorijska a posebice institucionalizatorska funkcija časopisa. Osvjetljava se uloga recenzije i intelektualnog vlasništva u institucionalnom razvoju časopisa.

**Ključne riječi:** časopis, znanost, institucionalizacija

Razvoj se moderne znanosti trajno isprepliće s poviješću časopisa. U svojim nastojanjima da analiziraju način na koji znanost funkcionira, historičari i sociolozi znanosti zato časopisima i poklanjaju toliku pozornost.

Ekosustav znanosti čini jedinstvo ovih dvaju temeljnih elemenata:

- jedan su znanstveni radnici — stvaraoci znanstvenih informacija
- drugi, ukupna znanstvena produkcija, odnosno ukupno naučno znanje koje kao dio egzosomatske socijalne pameti čini jedinstvo s pertinentnim komunikacijskim i memorijskim medijima (1, 2)

Odnosi među znanstvenim radnicima očituju se kao procesi prijenosa informacija među članovima populacije znanstvenih radnika pomoću zajedničkog sistema simbola. Prema tome, odnosi se među znanstvenim radnicima svode na njihove odnose kao subjekata komuniciranja u znanosti.

Glavni podsistem komuniciranja u znanosti je otvorena znanstvena literatura, budući da se rezultati istraživanja mogu smatrati legitimnim sastavnim dijelom svjetskog naučnog znanja samo pod uvjetom da se objave u knjigama i časopisima kao formama komuniciranja koje osiguravaju trajnost i javnost znanstvenih informacija. Ključnim događajem

\* Predavanje je na poziv organizatora održano na skupu »Stomatološka periodika u SR Hrvatskoj i SFR Jugoslaviji,« 3. travnja 1987. u Zagrebu.

moderne znanosti smatra se upravo pojava časopisa u kojima se sve do danas odvija glavina legitimnog komuniciranja u znanosti. (3)

Časopisi su kao i knjige medijski posredovana forma komuniciranja, a njih treba promatrati trirazinski. Medijski posredovane komunikacijske forme imaju svog materijalnog nosioca, svoju formu i »poruku« te forme, i sadržaj. Na razini materijalnog nosioca časopisi su publikacije tiskane na papiru, iako glede tehničke alternative mogu biti i mikrografski i elektronski. Na toj se razini npr. knjige i časopisi ni u čemu ne razlikuju. Premda je uvjet njegove materijalnosti, tehnička alternativa nosioca medija sam medij još ne određuje. Relativno izrazite specifičnosti medija izražaju na razini forme organizacije i prezentacije sadržaja i »poruke« te forme. Posebnu formu časopisa i »poruku« te forme čine članci kao posebna forma objavljivanja znanstvenih informacija i njihova širenja, te specifičan komunikacijski model časopisa. Najposlije, na razini sadržaja.

Osim komunikacijske, časopisi imaju i ove dvije, jednako važne funkcije: memorijsku funkciju javnog i trajnog arhiva znanosti te formativnu ili institucionalizatorsku funkciju.

Kako neki medij može vršiti memorijsku funkciju samo ako postoji komplementaran sistem za pretraživanje, pronalaženje i kanali za fizički pristup do tražene informacije odnosno članka, časopis tu funkciju nije mogao u potpunosti ispunjavati odmah po svojoj pojavi, koja se podudara s nastupom znanstvene revolucije 17-og stoljeća, nego istom sa stupnjevitim uvođenjem univerzalne bibliografske kontrole, ostvarivanjem načela univerzalne dostupnosti publikacija, koje su sve do početka 19-og stoljeća bile zanemarive. Tada se počinju uspostavljati suvremene bibliotečno-bibliografske i informacionalne forme univerzalne kontrole znanja.

Komunikacijska i memorijska funkcija časopisa predmetom je prvenstveno informacijske znanosti. Formativna se funkcija očituje u ulozi časopisa u socijalnoj institucionalizaciji o komuniciranju među znanstvenicima, a predmetom je znanosti o znanosti kao dijela sociologije znanosti. Odnosima autora, članaka i časopisa na čisto kvantitativnih statistički način pomoću citatne analize i sličnih tehnika bavi se scientometrija koja se razvila na graničnom području između informacijske znanosti, znanosti o znanosti i statističkih istraživanja produktivnosti autora, članaka i časopisa kao masovnih pojava. Sadržajem znanstvenih informacija bave se prema svojem predmetnom određenju ostale znanstvene discipline s područja prirodnih, tehničkih, biotehničkih, medicinskih, društvenih i humanističkih znanosti, ali je za informacijsku znanost taj sadržaj u drugom planu.

Kao društvena pojava znanost se slobodno može izjednačiti s pripadnim sustavom priopćavanja. Strukturu odnosa među znanstvenicima oblikuju komunikacije kojima se oni služe. »Poruka« časopisa kao medija izlazi iz njegove formativne funkcije kao sredstva institucionalizacije znanosti. Po analogiji na sredstva za proizvodnju, koja determiniraju odnose među ljudima koji rade s tim sredstvima, tako i časopis kao karakteristično sredstvo komuniciranja i ozbiljenja znanosti kao javnog znanja sa

svojim »značenjem« formativnog sredstva bitno utječe na društvene odnose u znanstvenoj zajednici. Časopisi su kao glavna forma komuniciranja ujedno i glavni nosioci njezine institucionalizacije te povratno i najbolji pokazatelj razvijenosti posebnih zajednica znanstvenih radnika, izdavača, urednika i autora, okupljenih oko nekog časopisa.

Proces institucionalizacije karakterističan je za svaku ljudsku djelatnost. (4) Što su interakcije među osobama koje obavljaju istu djelatnost intenzivnije, to će i stupanj institucionalizacije biti veći. I obratno, uspješnost neke intelektualne aktivnosti, pa tako i znanosti, izravno ovisi o stupnju njezine institucionalizacije odnosno o organiziranosti interakcija među osobama koje tu aktivnost obavljaju. Zato je znanosti kao »samoproizvodnom« sistemu toliko i svojstvena težnja prema sve većem stupnju predvidivosti ponašanja sudionika, a time i sve većem stupnju institucionalizacije.

U povijesnom procesu institucionalnog razvoja časopisa dolaze do izražaja brojna sredstva koja kao funkcionalni elementi njihova komunikacijskog modela čine kamen temeljac najvažnijih segmenata informacijskog sistema znanosti. Bez bibliografskih identifikatora, na kojima se zasniva univerzalna bibliografska kontrola, nije zamisliv nijedan sistem za pretraživanje i pronalaženje znanstvenih informacija u člancima. Na sažecima se zasnivaju sekundarne publikacije, službe i sistemi. Primjena kategorizacijske sheme, kao jedan od rezultata recenzentsko-redakcijskog postupka za diskriminaciju znanstvenih i ostalih vrsta članaka i drugih priloga, čine časopise glavnim sredstvom u funkciji ekologije znanstvenih komunikacija. Ako znanstvene članke označimo kao jedan podskup a stručne i ostale priloge kao drugi, vidimo da svaka posebna zajednica znanstvenih radnika, okupljena oko nekog časopisa, ovu crtu razdjelnicu povlači drugdje, ovisno o usvojenim, institucionaliziranim mjerilima za procjenu znanstvene kvalitete i relevantnosti članaka. (5) Među najvažnija sredstva koja institucionaliziraju standarde i elemente predvidivosti načina odvijanja interakcija između uredništva i potencijalnih autora članaka svakako spadaju upute autorima za pripremu rukopisa članaka za objavljivanje. Njihova razrađenost i preciznost ujedno je jedan od najpouzdanijih indikatora dostignutog stupnja institucionalizacije odnosno razvijenosti znanstvene zajednice na području kojemu pripada časopis.

Uz časopise je vezano uspostavljanje dva temeljna instituta znanosti kao društvene pojavnosti:

- novi sistem kontrole kvalitete — recenzija kao postupak prethodnog vrednovanja rukopisa članaka
- intelektualno vlasništvo kao pravo vlasništva na otkriće i kao najsnažniji izvor motivacije u znanstvenom radu.

Uvođenje recenzije bio je jedan od preduvjeta brzog razvoja moderne znanosti. S pojavom časopisa početkom 17-og stoljeća dolazi do preraspodjele i prelaska autoriteta s dotadašnjih nosilaca, pisama, rasprava, disertacija i knjiga, koje su do tada dominirale kao legitimni mediji u

znanosti, na časopise. Osim samih autora, vrijednost njihova sadržaja nije nitko prethodno prosuđivao. U znanstvenim se časopisima javlja nov sistem »kontrola kvalitete« — recenzija i statusni nosioci tog sistema, urednici, kolegijalna tijela izdavača i recenzenti.

Znanost danas ima razvijeniji sistem kontrole kvalitete no i jedna druga institucionalizirana socijalna sfera. Na čitavom prostoru ekosistema otvorene literature raspoređeni su brojni filtri kvalitete, počam od osobne kritičnosti svakog pojedinog autora članka, uredništva, recenzenata, selektivnih informacionih sistema, revijalnih članaka, pa sve do suda povijesti o vrijednosti rezultata znanstvenoistraživačkog rada. Njihova je zajednička funkcija da u što većoj mjeri pridonese čistoći sistema znanstvenih komunikacija. Ipak, stanje kontrole ne zadovoljava jednako na svim područjima znanosti. (6)

Institut se recenzije različito primjenjuje u znanstvenim oblastima i područjima. Empirijska su istraživanja pokazala da stupanj slaganja recenzentskih ocjena izražava stupanj institucionalizacije određenog područja znanosti. Stupanj slaganja govori da recenzenti principijelno primjenjuju iste standarde za procjenu intrinzične vrijednosti rukopisa članaka bez obzira na njihov ili autorov eventualno različit statusni položaj u hijerarhijskoj strukturi znanosti. Na dostignuti stupanj institucionalizacije također upućuje i stopa odbijanja rukopisa. Utvrđeno je da društveni i humanistički časopisi imaju višu stopu odbijanja od časopisa na području prirodnih znanosti. Drži se da to pokazuje da u oblasti društvenih i humanističkih znanosti nije ostvareno jedinstvo institucionalnih normi kao na području prirodnih znanosti. Visoka stopa odbijanja govori o tendenciji izbjegavanja rizika. Neki će članak biti radije odbijen nego da se preuzme rizik da bude ocijenjen kao substandardan i uz cijenu da se među odbijenim člancima nađe i vrlo vrijedan članak. Spremnije se preuzima greška za odbijanje nego greška za objavljivanje »pogrešnog« članka. Odgovornost za pogrešnu odluku je manja u prirodnim nego u historijsko-socijalno-humanim časopisima. Ako već do greške mora doći, časopisi s niskom stopom odbijanja radije preuzimaju grešku da objave nekvalitetan članak nego da preuzmu odgovornost za odbijanje članka koji se može pokazati vrlo važnim za istraživanje nekog problema. (7)

Recenzija je u određenoj protivnosti s institutom intelektualnog vlasništva odnosno s brzinom objavljivanja kao sredstvom zaštite intelektualnog vlasništva. Znanstveni članak kao posebna forma prezentacije znanstvenih informacija je i nastao iz nastojanja da se što brže zaštiti to pravo.

Intelektualno vlasništvo u znanosti predstavlja osebujnu i prividno paradoksalnu pojavu. Znanstvenik to bolje osigurava svoje intelektualno vlasništvo što ga izdašnije dijeli odnosno što ga drugi znanstvenici više koriste i citiraju. Te bazične aspekte socijalne strukture znanosti precizno otkriva citatna analiza. Znanost je javno a ne privatno znanje. Znanstvenik daje svoj znanstveni doprinos onda kada objavi (otuđi od sebe) svoje ideje i pronalaskе. On može polagati intelektualno pravo vlasništva nad

njima istom onda kada svoja otkrića učini dijelom javne domene znanosti i time ih prenese u općedruštveno vlasništvo dostupno svakom, sadašnjem i budućem, kompetentnom znanstveniku. Pravo znanstvenika izvire iz priznanja za njegov rad kroz reference o njemu od strane drugih znanstvenika. Priznanje kvalificiranih kolega je ujedno i osnovna nagrada u znanosti. U rijetkim slučajevima najviše ocjene spoznajnog značenja otkrića ono poprima uzvišenu formu spomeničkog eponima kao što je to bilo s Kopernikovim sistemom, Bojlovim zakonom, Darwinovom evolucijom ili Plankovom konstantom. (8)

Institucionalizirani sistem otvorenih komunikacija u znanosti označava se kao element »komunizma« u znanosti. Newton je rekao da on vidi dalje od drugih samo zato što stoji na ramenima divova. (9)

Glavna forma u kojoj se javlja priznanje kolega su citati i reference. (10) Citatna analiza kao metoda proučavanja citata i referenci nastala je sredinom 1950-tih godina, a definitivno se afirmirala u Science Citation Indexu pošto su s razvojem kompjutorske tehnologije bili stvoreni potrebni preduvjeti. SCI izvorno je zamišljen kao sredstvo bibliografskih istraživanja. Danas je citatna analiza prerasla u posebnu metodu historijskih i socioloških proučavanja znanosti. Otkrila je transnacionalni karakter znanosti, razlike i srodnosti među disciplinama te otvorila nove mogućnosti proučavanja nastanka novih specijalnosti i promjena granica među disciplinama i čitavim područjima znanosti. Uz ostale standarde znanstvenog rada koje su dali časopisi, institucionalizacija znanstvenog aparata citata i referenci bila je svakako jedna od najvažnijih.

### Summary

#### JOURNAL AS A MEDIUM OF INSTITUTIONALIZED SCIENCE

The place of journal in the ecosystem of science is discussed. As a form of communication journals are assessed at three levels: the level of material component, form, and content. The roles of the journal in communication, memorizing and institutionalization are considered. More light is thrown on the role of review and intellectual property in the institutional development of the journal.

**Key words:** journal, science, institutionalization.

### Literatura:

1. GOFFMAN W, WARREN KS. Scientific Information Systems and the Principle of Selectivity. New York: Praeger, 1980.
2. BROOKES BC. Informatics as the fundamental social science. 39 FID Congress: New Trends in Documentation and Information. Edinburgh, 1978.
3. ZIMAN JM. Information, Communication, and Knowledge. Nature 1969; 224 (5217) : 318—324.
4. SHILS E. Tradition, Ecology, and Institutionalisation in the History of Sociology. Daedalus; 99 (4) : 760—825.
5. ŠERCAR T, TURINA S. Kategorizacija znanstvenih i stručnih članaka. Strojstvo 1985; 27 (4) : 236.

6. Op. cit. (Ref. 1.)
7. ZUCKERMAN H, MERTON RK. Patterns of evaluation in science: institutionalisation, structure and functions on the referee system. In: *The Scientific Journal*. Edited by AJ Meadows. London: ASLIB, 1979; 112—146.
8. MERTON RK. An Episodic Memoir. In: *The Sociology of Science in Europe*. Edited by RK Merton and J Gaston. Carbondale Southern Illinois University Press, 1977; 3—141.
9. Ibid.
10. Ibid.