

selekcija v množičnem komuniciranju

v. batagelj
a. ferligoj
s. splichal

UDK 301:51:681.3

FNT - VTO matematika in mehanika

FSPN

Univerza v Ljubljani

Članek obravnava možnosti pojasnjevanja selekcije v množičnih komunikacijskih procesih s hierarhičnim določanjem skupin spremenljivk ter poskus avtomatične selekcije s klasifikacijo sporočil v disjunktne skupine.

SELECTION IN MASS COMMUNICATION - The article deals with possibilities of explanation of selection in mass communication processes based on hierarchical clustering of variables and an attempt of automatical selection based on the classification of messages into disjunctive groups.

Selektivno vedenje je eden izmed bistvenih momentov komunikacijskih procesov; nekatere definicije (Luhmann, 1975) celo označujejo komuniciranje kot zapovrstnost selektivnih reakcij na (predhodne) selekcije. V najbolj razvitem komunikacijskem sistemu - množičnem komuniciranju - so selekcijski procesi odvisni od dveh temeljnih skupin dejavnikov, določenih z "dvojno naravo" množičnih medijev, tj. njihovo pripadnostjo materialni bazi po eni strani ter hkratno zasidranostjo v družbeni nadstavbi po drugi (idejni) strani. Razvoj (ali nastanek novih) medijev je odvisen od razvoja proizvodnih sil; zgodovinska analiza kaže, da gre razvoj komunikacijske tehnologije v smeri vse večje prepustnosti komunikacijskih kanalov (povečevanja sprejemnih in oddajnih kapacitet). Kot abstraktna možnost torej komunikacijska tehnologija zmanjšuje intenzivnost selekcije, saj omogoča (kot nujen, ne pa zadosten pogoj) izmenjavo vse večje količine informacij. V krajših časovnih razdobjih (ob dani komunikacijski tehnologiji) pa je tehnična prepustnost komunikacijskih kanalov konstantna, zato nas v proučevanju selektivnega vedenja komunikatorjev bolj zanima kvalitativna, vsebinska stran selekcije.

Schramm je v svoji raziskavi leta 1957 ugotovil, da ponudba množičnih medijev pomeni le 3 odstotke prvotne množice sporočil, ki jo oblikujejo dopisniki informacijskih agencij. Vendar pa v

svoji študiji procesa selekcije v množičnem komuniciranju ne proučuje tudi faktorjev, ki določajo selektivno vedenje na različnih ravneh komunikacijskega procesa. Po drugi strani najdemo - zlasti v novejšem obdobju - vrsto raziskav ene same ravni selekcije v množičnem komuniciranju (v komunikacijskih institucijah), usmerjenih v spoznavanje in pojasnjevanje faktorjev in kriterijev selekcije.

Velik del empiričnih raziskav na tem področju ne razlikuje med faktorji in kriteriji selekcije. Gre za analogijo med "objektivnim" in "subjektivnim" v politični socializaciji: s (subjektivnimi) kriteriji selekcije tako lahko poimenujemo v posamezniku nakopičene izkušnje, na katerih temelji posameznikov (komunikatorjev) odnos do družbenih procesov in odnosov, medtem ko se v (objektivnih) faktorjih izraža objektivno dana, zgodovinsko določena družbena stvarnost, v kateri poteka komunikacijski proces. V podružbljenem množičnem komuniciranju imajo faktorji selekcije še poseben pomen, saj ne le prispevajo k oblikovanju subjektivnih kriterijev selekcije, marveč nanjo tudi neposredno vplivajo. Značilnosti izhodne množice sporočil so torej odvisne od značilnosti vhodne množice sporočil v komunikacijskem procesu, komunikatorjevih kriterijev selekcije ter objektivnih faktorjev, ki vplivajo na oblikovanje kriterijev selekcije in na selekcijo samo. Od prepustnosti komunikacijskih kanalov je seveda

odvisno, ali se izhodna množica sporočil aktualizira v medijski vsebini ali ne.

Razlikovanje med kriteriji in faktorji selekcije ima tudi pomembne metodološke implikacije: medtem ko merimo (ugotavljamo) značilnosti selekcijskih kriterijev z istimi spremenljivkami kot značilnosti (vhodnih in izhodnih) sporočil, to ne velja za faktorje selekcije. Z drugimi besedami: kriteriji selekcije na višjem nivoju (v času $t-1$) postanejo značilnost sporočil na nižjem nivoju (v času t) vsaj implicitno, medtem ko faktorji selekcije na prvem nivoju ne delujejo več neposredno na selekcijo na drugem nivoju neodvisno od faktorjev drugega nivoja. (Če proučujemo selekcijo na različnih ravneh, a npr. znotraj istega političnega sistema, je seveda odveč opozarjati, da gre za delovanje številnih identičnih faktorjev na obeh ravneh, vendar neposredno na vsaki ravni posebej.) Končno to pomeni, da je mogoče raziskovati uveljavljanje kriterijev selekcije v komunikacijskih procesih dovolj veljavno z metodami analize sporočil, kar nikakor ne velja za proučevanje faktorjev selekcije. V nadaljevanju se bomo omejili na prvi del problema, tj. raziskovanje selekcijskih kriterijev.

Cilj empiričnega raziskovanja, ki je bilo izvedeno na pobudo UNESCO, je bil preskus veljavnosti hipotez o kriterijih selekcije v množičnih medijih, ki so jih postavili in praktično potrdili raziskovalci v ZDA, ZRN, Veliki Britaniji, na Švedskem in Finskem. Raziskovanje kriterijev selekcije (Galtung in Ruge, 1965, Ostgaard, 1965, Rosengren, 1970, Schulz, 1976, Harris, 1976) je bilo doslej omejeno skoraj izključno na analizo ponudbe množičnih medijev, na podlagi take usmerjenosti pa nikakor ni mogoče zanesljivo sklepati o dejanskih kriterijih selekcije. Mnogi med njimi so poskušali svoje ugotovitve posplošiti, ne da bi upoštevali delovanje faktorjev selekcije, in dokazati splošno veljavnost posebnih kriterijev selekcije v množičnem komuniciranju.

Predmet naše analize so bila sporočila, ki jih je iz lastnih in tujih virov (tiskovnih agencij) sprejel Tanjug v času med 19. in 26. septembrom 1977. S pomočjo postavljenih kriterijev selekcije (tabela 1) smo hoteli:

1. ugotoviti, ali je z njimi mogoče pojasniti selekcijo vhodnih sporočil v Tanjugu in
2. določiti kriterije, s katerimi bi lahko vsaj delno) sporočila selekcionirali avtomatično.

Za analizo smo izbrali najbolj pogosto verifi-

cirane hipoteze s kriterijskimi spremenljivkami, ki jih povzemamo v tabeli 1.

TABELA 1: Raziskovalne hipoteze

KRITERIJSKE SPREMENLJIVKE	HIPOTETIČNA VERJETNOST, DA SPOROČILO PRESTANE SELEKCIJO	
	VELIKA	MAJHNA
Viri selektorja	lastni	tuji
Etnocentrizem	močan	šibak
Personifikacija	visoka	nizka
Konfliktnost dogajanja	velika	majhna
Ekonomska moč subjekta dogajanja	velika	majhna
Število vključenih subjektov (le za mednarodne odnose)	veliko	majhno

Kriterijske spremenljivke in spremenljivka o selekciji so merjene z nominalnimi ali kvečjemu ordinalnimi lestvicami. Zato za preverjanje hipotez o odvisnosti kriterijskih spremenljivk na selekcijo sporočil ne moremo uporabiti klasičnih postopkov multivariatne analize (kot npr. multiplo regresijo). Metodologi si v zadnjih desetletjih prizadevajo, da bi izdelali multivariatne metode tudi za nominalne oziroma ordinalne spremenljivke. Nekaj takih metod je ob določenih pogojih glede na spremenljivke že izdelanih kot npr. več metod analize skupin (Sokal in Sneath, 1963, Jardine in Sibson, 1968, Hartigan, 1975, Everitt, 1974), log-linearni modeli (Goodman, 1971) in latentni strukturalni modeli (Mooijaart, 1978). V raziskovanju selekcijskih kriterijev jugoslovanske agencije Tanjug smo se odločili za metode za analizo skupin. K tej odločitvi je precej pripomoglo tudi dejstvo, da so bili dostopni le programi za analizo skupin (CLUSE); vendar pa smo jih nekaj izdelali na novo (LEADER).

Raziskovanje selekcijskih kriterijev je potekalo v treh korakih:

1. dihotomizacija (nominalnih) kriterijskih spremenljivk,
2. proučevanje povezanosti dihotomnih kriterijskih spremenljivk (dks) in spremenljivke o selekciji,
3. klasifikacija sporočil glede na določene vrednosti dks in primerjava med avtomatsko klasifikacijo in selekcijo v agenciji Tanjug.

Skoraj vsaka kriterijska spremenljivka je merjena z nominalno lestvico. Take spremenljivke smo dihotomizirali tako, da je vsaka vrednost kriterijske nominalne spremenljivke nova (dummy) spremenljivka (1 - ima dano vrednost, 0 - nima dane vrednosti). Ta postopek dihotomizacije no-

minalnih spremenljivk se pogosto uporablja, vendar je potrebna opreznost pri statistični analizi takih spremenljivk.

TABELA 2: Dihotomizacija kriterijskih spremenljivk

KRITERIJSKE SPREMENLJIVKE	DKS
Viri selektorja	Tanjug
Etnocentrizem	Evropa
Personifikacija	delovanje posameznikov
Konfliktnost dogajanja	konfliktni dogodki niti konflikt niti kooperacija kooperacija
Ekonomsko moč subjekta	razviti subjekti MO
Število vključenih subjektov mednarodnih odnosov	notranja politika bilateralni odnosi multilateralni odnosi mednarodne organizacije
Področje dogajanja v mednarodnih odnosih	politika gospodarstvo vojna in mir kultura "human interest"
Prepustnost	prepustnost

Za i-to in j-to dks lahko zapišemo naslednjo kontingenčno tabelo:

i \ j	1	0
1	a_{ij}	b_{ij}
0	c_{ij}	d_{ij}

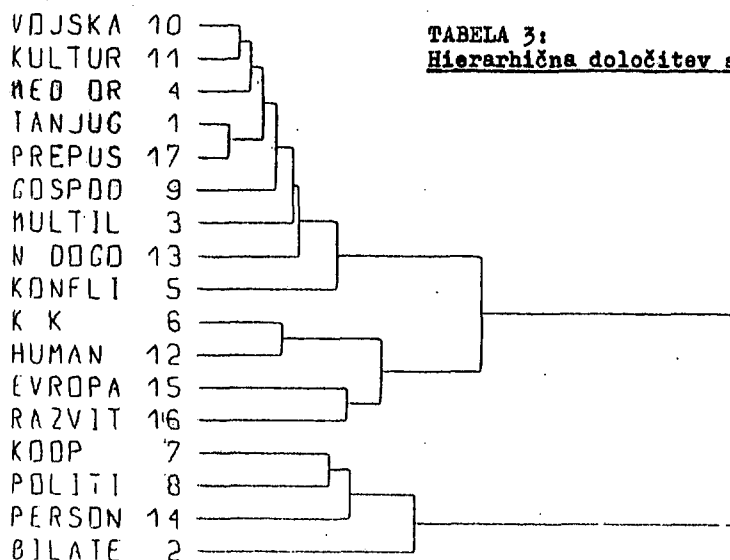


TABELA 3:
Hierarhična določitev skupin dks

Povezanosti (podobnosti) med dvema dks smo merili s Sokal-Michner-jevim koeficientom asociacije:

$$S_{ij} = \frac{a_{ij} + d_{ij}}{a_{ij} + b_{ij} + c_{ij} + d_{ij}}$$

Za proučevanje povezanosti dks smo uporabili metodo hierarhičnega določanja skupin spremenljivk (Sokal in Sneath, 1963, Everitt, 1974), ki temelji na postopnem združevanju skupin spremenljivk v novo skupino. Združevanje poteka takole: začetne skupine so kar posamezne spremenljivke. Med njimi poiščemo najbližji (najpodobnejši) skupini, ki ju nadomestimo z novo skupino - njunim predstavnikom. Nato določimo "razdalje" med novo skupino in preostalimi skupinami. Zopet poiščemo najbližji skupini itd. Postopek ponavljamo dokler se vse skupine ne zlijejo v eno samo skupino. Potek združevanja grafično ponazorimo z drevesom - dendrogramom. Metode hierarhičnega določanja skupin se ločijo po tem, kako določimo "razdaljo" med novo skupino in preostalimi skupinami. Program CLUSE temelji na Lance-Williamsovem obrazcu:

$$D(k, \{i, j\}) = \alpha_1 D(k, i) + \alpha_2 D(k, j) + \gamma |D(i, j) + D(k, i) - D(k, j)|$$

kjer je $D(m, n)$ "razdalja" (različnost) med skupinama m in n . $Z \{i, j\}$ je označena skupina, ki jo dobimo z združitvijo i -te in j -te skupine. S primerno izbiro koeficientov v gornjem obrazcu dobimo večino znanih metod hierarhičnega določanja skupin.

V primeru raziskovanja kriterijskih spremenljivk smo se odločili za Wardovo metodo, katero več avtorjev (npr. Mojena, 1976) na podlagi empiričnih primerjav metod priporoča kot najprimernejšo. Za Wardovo metodo so

$$\begin{aligned} \alpha_1 &= n(k,i)/n(i,j,k) \\ \alpha_2 &= n(k,j)/n(i,j,k) \\ \beta &= -n(k)/n(i,j,k) \\ \gamma &= 0 \end{aligned}$$

kjer $n(i)$ pomeni število spremenljivk v skupini i in podobno $n(i,j)=n(i)+n(j)$ in $n(i,j,k)=n(i)+n(j)+n(k)$.

Različnost med samimi spremenljivkami smo merili takole:

$$D(i,j) = 1 - S_{ij}$$

kjer je S_{ij} Sokal-Michenerjev koeficient asociacije.

Rezultat združevanja je podan v dendrogramu v tabeli 3. Zgornja skupina spremenljivk vključuje spremenljivko o selekciji (PREPUS) in jo tedaj lahko označimo kot tisto skupino kriterijev, ki v Tanjugu povečujejo verjetnost objave sporočila. Torej: čim večje število značilnosti (dks) iz zgornje skupine je prisotnih v posamičnem sporočilu, tem večja je verjetnost, da ga bodo Tanjugovi selektorji objavili. Med kriteriji je najpomembnejši zaupanje lastnim informacijskim virom (TANJUG), saj je "najbližje" objavi (PREPUS). Označitev srednje in spodnje skupine dks je lahko dvojna: lahko gre za tiste dks, ki so irelevantne s stališča selekcije, ali pa za dks, ki povečujejo intenzivnost selekcije oz. zmanjšujejo verjetnost objave sporočila. Za obe skupini pa velja, da se posamične dks med seboj izključujejo, da torej posamično sporočilo ne more imeti vseh značilnosti dane skupine. To je pomembno, če hočemo simulirati selekcijski proces v Tanjugu, saj je treba poiskati (ali določiti) take posebne skupine sporočil, znotraj katerih ni izključujočih se dks, ne pa le dve splošni skupini, od katerih bi ena predstavljala hipotetično skupino neobjavljenih sporočil.

Predikcijsko vrednost uporabljenih dks smo prekusili z avtomatsko klasifikacijo sporočil glede na določene vrednosti dks in jo nato primerjali z dejansko selekcijo v Tanjugu. Za klasifikacijo sporočil smo uporabili metodo voditeljev (Hartigan, 1975), ki razvrsti enote - sporočila v disjunktne skupine enot s tipičnimi predstavniki skupin - voditelji. Pri metodi voditeljev so lahko voditelji podani (klasifikacija) ali pa jih določi postopek sam (določanje skupin). Pri klasifikaciji vsako enoto priredimo skupini, ki je določena z enoti najbližjim (najbolj podobnim) voditeljem. Pri določanju skupin je postopek podoben, le da med postopkom določamo nove voditelje. Za nove voditelje postavimo ali enote, ki so od

danih voditeljev preveč oddaljene, ali pa enoto, ki je od vseh voditeljev najoddaljenejša.

Za merjenje razdalje (različnosti) med dvema sporočiloma smo zopet izbrali Sokal-Michenerjev koeficient asociacije.

Rezultat klasifikacije sporočil z metodo voditeljev je podan v tabeli 4, v kateri so sporočila razvrščena v pet disjunktih skupin. To število se je namreč izkazalo kot optimalno s stališča predikcijske vrednosti uporabljenih dks, tj. z določitvijo petih skupin je bil povprečni odstotek pravilno uvrščenih sporočil glede na dejanske odločitve selektorjev o selekciji največji.

TABELA 4: Klasifikacija sporočil po metodi voditeljev

dks	vrednosti dks za voditelje				
	1	2	3	4	5
Tanjug	0	1	0	1	1
bilateralni odnosi	1	0	0	1	0
multilateralni odnosi	0	0	1	0	1
mednarodne organizacije	0	1	0	0	0
konfliktni dogodki	0	0	1	1	0
neutralni dogodki	1	0	0	0	0
kooperacija	0	1	0	0	1
politika	0	0	1	0	1
gospodarstvo	0	1	0	0	0
vojna in mir	0	0	0	0	0
kultura	0	0	0	0	0
"human interest"	0	0	0	0	0
notranja politika	0	0	0	1	0
personifikacija	1	0	0	1	1
Evropa	0	1	1	1	0
razviti subjekt	0	1	1	1	0
prepustnost	0	1	0	1	1

% vseh vhodnih sporočil po dobljenih skupinah	66.4	5.6	11.9	6.3	9.8
---	------	-----	------	-----	-----

% pravilno klasificiranih sporočil glede na dejanske uredniške odločitve Tanjuga ^{x/}	97.4	24.8	95.3	38.0	31.4
--	------	------	------	------	------

^{x/} Sporočilo je pravilno klasificirano, če ima enako vrednost prepustnosti kot voditelj, k kateremu je pridruženo.

Če analizo omejimo zgolj na obe skupini avtomatično izločenih sporočil (1. in 3. skupina v tabeli 4), je predikcijska vrednost dks tako velika, da bi te dks lahko že praktično uporabljali. S prvo skupino smo avtomatično izločili 66.4 odstotka izmed 5516 prispelih sporočil z le 2.6 odstotno napako. S tretjo skupino smo

dodatno izločili nadaljnjih 11.9 odstotka pri-
 spelih sporočil s 4,7 odstotno napako. Na te-
 melju uporabljenih kriterijev smo torej skupaj
 izločili 78.3 odstotka vhodnih sporočil s pov-
 prečno 2.9 odstotno napako.

Za ostanek sporočil uporabljene dks niso dovolj
 izčrpne, tako da z njimi ni mogoče v celoti po-
 jasniti odločitev selektorjev, ne smemo pa za-
 vreči tudi drugega možnega vzroka neskladnosti
 med avtomatično in dejansko selekcijo, da nam-
 reč selektorji niso vedno konsistentni v svojih
 odločitvah.

Z napovedovanjem celote uredniških odločitev v
 Tanjugu na temelju hipotetičnih kriterijskih
 spremenljivk bi namreč četrtno (24.4 %) spo-
 ročil, ki so jih Tanjugovi uredniki objavili,
 izključili iz komunikacijskega procesa. Po dru-
 gi strani pa bi podvojili število sporočil, ki
 prestanejo selekcijo, z vključitvijo takih spo-
 ročil, ki so jih Tanjugovi uredniki dejansko
 izločili, tako da bi se "avtomatična prepustnost
 sporočil v Tanjugu povečala na 21.7 odstotka,
 medtem ko dejanska znaša 9.8 odstotka.

V zaključku moramo torej znova opozoriti na
 problem, ki smo ga omenili že na začetku - na
 vlogo faktorjev, ki v času spreminjajo krite-
 rije selekcije.

LITERATURA:

- 1 V. Batagelj: *CIUSE*, priročnik, Ljubljana, 1977
- 2 V. Batagelj: *LEADER*, priročnik, Ljubljana, 1978
- 3 B. Everitt: *Cluster Analysis*, SSRC, London, 1974
- 4 W. Galtung, M. Ruge: *The Structure of Foreign News*, *Journal of Peace Research*, 1965, Vol. 2
- 5 L.A. Goodman: *The Analysis of Multidimensional Contingency Tables: Stepwise Procedures and Direct Estimation Methods for Building Models for Multiple Classification*, *Technometrics* 13 (1971)1
- 6 Ph. Harris: *Selective Images*, IAMOR Conference, Leicester 1976
- 7 J.A. Hartigan: *Clustering Algorithms*, John Wiley and Sons, New York, 1975
- 8 N. Jardin, R. Sibson: *Mathematical Taxonomy*, John Wiley and Sons, New York, 1971
- 9 N. Luhmann v: O. Schatz (ed.), *Die elektronische Revolution*, Graz, 1975
- 10 R. Mojena: *Hierarchical Grouping Methods and Stopping Rules: An Evaluation*, *The Computer Journal*, 20(1976)4
- 11 A. Mooijaart: *Latent Structure Models*, disertacija, Leiden, 1978
- 12 E. Ostgaard: *Factors Influencing the Flow of News*, *Journal of Peace Research*, 1965, Vol. 2
- 13 K. Rosengren: *International News: Intra and Extra Media Data*, *Acta Sociologica*, 1970, Vol. 13
- 14 W. Schramm: *L'information et le développement national*, Paris, 1965
- 15 W. Schultz: *Die Konstruktion von Realität in den Nachrichtenmedien*, München, 1976
- 16 R.R. Sokal, P.H.A. Sneath: *Principles of Numerical Taxonomy*, Freeman, London, 1963
- 17 C. Trampuž, A. Ferligoj: *Nekateri vidiki uporabe računalnikov v sociologiji in politologiji*, *Informatica* 1(1977)1