

PRIMER UPORABE TEHNIKE RAZVRŠČANJA PRI SKUPINSKEM ODLOČANJU

Zdenko Lapajne
Center za razvoj univerze

Prispevek podrobno opisuje družbeno in zgodovinsko ozadje primera uporabe tehnike razvrščanja v procesu skupinskega odločanja. Prosvetno ministrstvo je imenovalo skupino izvedencev, da ob spremembi šolske zakonodaje prouči prehod med srednjo šolo in univerzo. Dvanajst izvedencev je odgovorilo na dolg vprašalnik o maturitetnih dilemah. Iz odgovorov, ki opisujejo začetna stališča izvedencev, smo pripravili 133 dihotomnih spremenljivk, izračunali Jaccardove mere podobnosti in izdelali drevo združevanja z Wardovo metodo. Porazdelitve odgovorov izvedencev s pripombami so vodji delovne skupine pomagale varčevati s časom, saj je bilo mogoče delo skupine usmeriti v vprašanja, kjer je prihajalo do polarizacije.

Deskriptorji: razvrščanje v skupine, skupinsko odločanje, šolstvo, matura, Slovenija

CLUSTER ANALYSIS USED IN GROUP DECISION-MAKING: A CASE STUDY

A detailed social and historical background is given for a case study showing an application of cluster analysis in group decision-making process. A group of experts was formed by educational ministry to discuss transition from secondary to higher education in the proposed legislation. 12 experts responded to a long questionnaire on dilemmas of final and baccalaureate examinations between secondary and tertiary education. 133 binary variables were generated from their responses. Jaccard's indices of profile similarity were computed and Ward's clustering technique applied to illustrate experts' initial opinions. Distributions of experts' responses with their comments were quite helpful to the leader of discussions as a time saver mechanism which enabled to focus group work at points of polarization.

Keywords: cluster analysis, group decision-making, education, baccalaureate examinations, Slovenia

Problem

Sprejemanje odločitev v skupinah je za udeležence skupine pogosto dolgotrajen in mučen proces. Če je v avtoritarnih družbenih odnosih pot do odločitve razmeroma hitra in je dolgotrajen šele postopek popravljanja napačnih odločitev, potem je za demokratične družbene odnose značilna počasnost pri sprejemanju odločitev, vendar na podlagi daljših zgodovinskih izkušenj upamo, da so v demokratičnih družbenih odnosih posledice napačnih odločitev manjše. V okviru številnih vej tehnike so se postopoma razvili ustaljeni postopki projektiranja, vendar pa se zdi,

da preprosto odpovedujejo pri reševanju širših in navadno zelo zapletenih družbenih vprašanj. Ker je tudi take probleme včasih treba reševati, so odločevalci (npr. parlament ali sodišče) razvili dve glavni skupini postopkov. V primerih, ko je mogoče precej nedvoumno opredeliti strokovno področje, kjer je težišče problema, in v stroki obstajajo ustaljene metode reševanja problema, se pogosto zatečejo k izvedencem. V primerih, kjer lahko že vnaprej pričakujemo različna mnenja različnih izvedencev, je pogosta raba porot, žirij, strokovnih delovnih skupin ali komisij, ki naj pretresejo vprašanje in predlagajo ali ocenijo odločitve. Pričakuje ali celo zahteva se, da bodo posamezni izvedenci v skupini uskladili svoja mnenja in tako odločevalcu olajšali delo. Izvedenci in delovne skupine običajno pripravijo in javno objavijo pismeno poročilo z ugotovitvami in predlogi za nadaljnje delo. Pobude za ustanovitev delovne skupine so lahko kaj različne, tako da je tudi njihova vloga in družbena moč v praksi kaj različna¹. V tem prispevku nas bodo zanimale zlasti interdisciplinarne delovne skupine, ki se lotevajo takšnih širših družbenih vprašanj, za katere je značilno, da niti v mednarodnem merilu ni splošno sprejetih rešitev. V takih primerih na odločitve tako imenovanih "strokovnih" skupin močno vplivajo razlike med sistemi vrednot, ki jih zagovarjajo posamezni člani ter dinamika odnosov v skupini. Tako je pogosto zelo pomembna že sestava in način vodenja delovne skupine. Zelo pomembna je tudi formulacija problema ter obseg pristojnosti in pooblastil delovne skupine. Za člane delovne skupine je zelo pomembno, v kolikšni meri delo v skupini interferira z njihovimi rednimi delovnimi obveznostmi.

V tem prispevku bi rad poročal o primeru uporabe tehnike razvrščanja pri skupinskem odločanju. K takemu pristopu sem se zatekel med vodenjem strokovne delovne skupine, ki je spomladi leta 1989 pri Centru za razvoj univerze obravnavala vprašanje "Zaključni izpit in matura" po naročilu tedanjega Republiškega komiteja za vzgojo in izobraževanje ter telesno kulturo (RKVITK) v okviru priprav na spremembo zakona o usmerjenem izobraževanju. Naloga skupine je bila, da pripravi strokovne podlage za sprejem pravilniku o zaključnem izpitu in maturi ter s tem gradi-

¹ Značilno pojmovanje delovne skupine kaže izrek, ki ga pripisujejo W. Churchillu: "Če želiš odložiti rešitev problema, ustanovi komisijo."

vom olajša in ilustrira zakonodajalcu formulacijo ustreznih členov v zakonu. Pri oceni metodološke plati prispevka naj blagohotni bralec upošteva, da je delovna skupina delala v zelo napetih časovnih rokih. Uporabljena tehnika razvrščanja je splošno znana (Perligoj, 1989) in metodološko razmeroma nezahtevna. Zato bo težišče prispevka na opisu historiata problema ter opisu socialnega konteksta uporabe rezultatov v delu skupine. Menim namreč, da bi se morali metodologi v družbenih vedah pogosteje povprašati o tem, zakaj sploh računamo določene reči in kako naše ugotovitve uporabljajo pri reševanju dejanskih družbenih problemov - če jih sploh uporabljajo. Medtem ko je v tehniki, ekonomiji, vojaških in upravnih vedah bolj znana vloga tako imenovanih operacijskih raziskav in se strokovnjaki teh disciplin na uporabo takšnih metod ali na sodelovanje z ustreznimi strokovnjaki pripravljajo že v času študija, pa marsikje v družbenih vedah prevladujejo predvsem "akademске" pobude za uporabo kvantitativnih metod (proizvodnja člankov), njihov vpliv na dejansko odločanje v realnem času pa je običajno minimalen. Po mojih petnajstletnih izkušnjah so razmere naravnost obupne na področju odločanja o perečih vprašanih vzgoje in izobraževanja.

Prehod med srednjo šolo in univerzo

Znano je, da sodi problem prehoda med srednjo šolo in univerzo med osrednja vprašanja šolskega sistema, ki jih reforma usmerjenega izobraževanja ne le da ni rešila, temveč jih je tudi neverjetno zapletla. Tako je reforma pravno omogočila² odpravo zaključnih, diplomskih in maturitetnih izpitov na večini štiriletnih srednjih šol. Zakon o usmerjenem izobraževanju je izpostavil predvsem kvantitativno plat poklicnega usmerjanja na podlagi meglenih dolgoročnih kadrovskega načrtov, ki naj bi nastajali v samopravnih interesnih skupnosti. Visokošolske organizacije je zavezal³, da se pri vpisu držijo vnaprej objavljenega števila vpisnih mest. V začetku reforme je bila izrazita politična težnja, da bi bilo v usmerjenem izobraževanju možno le napredovanje znotraj tako imenovanih "vertikal", v praksi torej iz kovinarskih šol na strojno fakul-

² Zakon o usmerjenem izobraževanju tega ni ukazal, kot marsikdo napačno misli, temveč je to dopustil. Vsaka reforma ima normativno in prikrito komponento.

³ Celo s kazenskimi določbami: 2. alineja 217. člena Zakona o usmerjenem izobraževanju (Ur.l. SRS št. 11/1980).

teto, iz zdravstvenih srednjih šol na medicinsko fakulteto in podobno. Slednja težnja k sreči v večini visokošolskih programov po dolgotrajnem ideološkem prerekanju ni prevladala. Hkrati je bila povsem prezrta kvalitativna plat usmerjanja, torej vprašnje o razmerju med lastnostmi dijakov in zahtevami visokošolskih študijev. Kot posledica protislovja med omenjenima zahtevama je v praksi naraslo število visokošolskih študijev z omejenim vpisom, čeprav je zakon omejitev vpisa dopuščal le "izjemoma". Leta 1988 je že prevladovalo splošno mnenje, da je sistem potreben sprememb, vendar na prosvetnem Olimpu še ni dozorelo spoznanje o potrebi po celoviti spremembi šolske zakonodaje. Prevladovala je "politika majhnih korakov". Kodifikacija prehoda med srednjo šolo in univerzo pa je ravno eno od tistih vprašanj, ki odločno presega pojem "drobni popravki" zakona. Zato ni čudno, da je bilo v skupščinski razpravi o osnutku zakona o spremembah zakona o usmerjenem izobraževanju največ pripomb delegatov ravno na osnutke tistih členov, ki so obravnavali prehod med srednjo šolo in univerzo. Pozimi 1988/89 je RKVITK predlagal ustanovitev trinajstih strokovnih delovnih skupin, ki bi se lotile odprtih vprašanj. Za njihovo delo se je našlo celo nekaj - sicer skromnih - sredstev.

Sestava delovne skupine

Vodstvo omenjene delovne skupine so ponudili piscu teh vrstic, ki je o vprašanjih prehoda med srednjo šolo in univerzo trmasto objavljala leta 1975. Vodenje take delovne skupine je bilo precej odmaknjeno od znanstvene nepristranosti, saj preprosto nisem mogel skriti, da sem zagovarjal povsem specifično rešitev. Precej članov delovne skupine je naštel že naročnik, ob prvih sestankih pa sem vztrajal pri čimbolj heterogeni sestavi članov delovne skupine in njihovi interdisciplinarnosti. Posebej sem želel, da iz skupine ne bi izločili predstavnikov snovalcev kritiziranega zakona, o čemer je potihem razmišljal naročnik. Prvotnemu seznamu predlaganih članov skupine sem si prizadeval dodati člane, za katere sem iz dotedanjih javnih nastopov vedel, da so predlagani zamisli mature nasprotovali. Posebej sem želel, da v skupini sodelujejo tudi predstavniki prizadetih (dijakov in študentov) in sem bil v teh primerih pripravljen tudi popustiti pri merilu "strokovnosti". Ven-

⁴ Glej 167. člen Zakona o usmerjenem izobraževanju in komentar k njemu v drugi komentirani izdaji iz leta 1983.

dar pa dejanska sestava delovne skupine precej odstopa od idealne: ni se mi v celoti posrečilo, da bi pri delu skupine sodelovali tudi očitno prezaposleni vodilni prosvetni politiki⁵. Dejanska sestava delovne skupine je torej (kot vedno) kompromis med potrebami in željami ter nepredvidenimi vplivi. Tudi vrsti drugih članov so redne delovne obremenitve pogosto onemogočale, da bi sodelovali v tolikšni meri, kot so želeli. Pomagati smo jim skušali tako, da smo pripravljali razmeroma veliko pisnega gradiva - vključno s skoraj dobesednimi magnetogrami razprav.

Aktivni člani delovne skupine, ki so podpisali poročili, so bili (po abecedi): dr. France Brešar, matematik, predsednik odbora za vzgono-izobraževalno delo Univerze v Mariboru, profesor Tehniške fakultete v Mariboru, dr. Jožko Budin, elektrotehnik, republiški svetovalec RKVITK ter profesor Fakultete za elektrotehniko in računalništvo v Ljubljani, Slavko Cvetek, komparativist, vodja službe za vzgojno-izobraževalno dejavnost Univerze v Mariboru, Bojan Dolenc, pravnik, pomočnik predsednika RKVITK, mag. Zdenko Lapajne, psiholog, strokovni sodelavec Centra za razvoj univerze, Roman Lavtar, politolog, član Republiške konference Zveze socialistične mladine Slovenije, dr. Franc Lazarini, kemik, predsednik Strokovnega sveta za vzgojo in izobraževanje, profesor Fakultete za naravoslovje in tehnologijo, Robi Lesnik, dijak Srednje naravoslovne šole v Mariboru, vodja aktiva mariborskih srednješolcev, Milena Malovrh, pedagoginja, pomočnica direktorja Zavoda SRS za šolstvo, dr. Zdenko Medveš, pedagog, profesor Filozofske fakultete, eden od avtorjev Zakona o usmerjenem izobraževanju ter komentarja (1983), Janez Stanek, komparativist, strokovni sodelavec Tajništva Univerze E. Kardelja v Ljubljani, mag. Marjan Setinc, psiholog, raziskovalec Pedagoškega inštituta, Vera Slander, prof. geografije, ravnateljica Srednje lesarske šole v Ljubljani, Jože Zupančič, prof. geografije, ravnatelj Srednje družboslovne šole v Celju in predsednik skupnosti srednjih šol Slovenije.

Dotedanji študij tuje in domače strokovne literature (Lapajne 1975, 1980, 1983, 1984, 1984/85, 1985a, 1985b, 1985c, Setinc in Lapajne 1988) je vsaj vodji delovne skupine že pred začetkom dela pokazal večplastnost problematike in možnost povsem divergentnih razvojev vpisne politike v različnih šolskih sistemih. Dosedanje slovenske razprave v letih 1975-1985 pa so nakazale težnjo, da diskusija brez konca in kraja neka-ko "kroži" okrog istih vprašanj, ne da bi prišlo do odločitve. Zato se

⁵ Primeri: ustrezna prorektorja obeh univerz ali "prosvetni minister v senci" tedanje Zveze socialistične mladine Slovenije); predsedniku strokovnega sveta za vprašanja vzgoje in izobraževanja, ki je delo skupine spremljal, pa je prometna nesreča za dalj časa onemogočila sodelovanje.

mi je zdelo koristno, da bi jaz sam, še posebej pa člani delovne skupine kaj več zvedeli o začetnih stališčih predvidenih sodelavcev. Se posebej me je zanimalo, če se morda člani delovne skupine po svojih odgovorih delijo v manjše število homogenih skupin z diametralno nasprotnimi pogledi na vprašanje prehoda med srednjo šolo in univerzo, kot se je zdelo med prvimi pogovori in iz njihovih objavljenih prispevkov. S kolegom M. Setincem sva v zelo kratkem času treh dni sestavila tako imenovani "Vprašalnik o maturitetnih dilemah". Pri presoji tega primera uporabe tehnike razvrščanja pri skupinskem odločanju velja poudariti ugodni pomen te faze, saj formulacija vprašanj že v znatni meri zapre krog ponujenih rešitev in kasnejše razprave. Vprašalnik je izpolnilo dvanajst članov delovne skupine, trije pa ga niso - dva zato, ker sta nasprotovala temu, da vprašalnik obravnava maturo kot že dogovorjeno stvar.

Podatki

Večina vprašanj v vprašalniku je dopuščala izbor značilnih trditev, precej je bilo alternativnih, nekaj vprašanj pa je terjalo numerično oceno. Respondente smo spodbujali k širšim razlagam odgovorov. V prvi fazi obdelave smo pripravili pregled porazdelitev in komentarjev. Kot primer vprašanj in pregleda odgovorov navajam tri vprašanja in odgovore nanje. Stevilke na levi strani oznake posameznega odgovora so frekvence. Če je respondent izbral več kot en odgovor, smo njegov glas razdelili na ustrezno število delov.

=====

PRIMERI VPRAŠANJ

=====

4. Osnutek zakona predlaga maturo kot splošni pogoj za vpis v visoko šolstvo. Ali menite, da bi bilo za nekatere programe po srednji šoli boljše, če zanje ta pogoj ne bi veljal? (Pomislite na višje šole, umetniške akademije in tudi na take šole, ki vsaj deloma delujejo po drugih predpisih, npr. na šole organov za notranje zadeve, vojaške akademije, šole verskih skupnosti.)
 - 7 a) matura naj bo splošni pogoj za študij na univerzi (Brešar, Cvetek, Lazarini, Malovrh, Medveš s pripisom: "...z nekaterimi izjemami, kjer je pomembnejša kaka specialna nadarjenost kot splošen pogoj za vpis", Setinc s puščicami od prejšnjega vprašanja /.../, Zupančič)
 - b) matura naj bo pogoj za vpis v štiriletne visokošolske programe

- 3 c) posamezni program lahko določi, da matura zanj ni potrebna, vendar je s tem organizacija, ki ga izvaja, izstopila iz univerze (Lapajne, Lesnik, Stanek)
- 2 d) diplomant višješolskega študija, v katerega se je mogoče vpisati brez mature, lahko napreduje v visokošolski program, če opravi tudi maturo (Budin: podčrtal tudi in pripisal "...drugih pogojev", Lavtar)
12. Katero ocenjevalno lestvico predlagate za vrednotenje uspeha pri posameznih predmetih maturitetnega izpita?
- 8 a) srednješolsko lestvico 1-5, kjer ocena 1 pomeni nezadosten uspeh (Brešar, Cvetek, Budin, Lavtar, Lazarini, Malovrh, Medveš, Zupančič)
- 1 b) univerzitetno lestvico 1-10, kjer ocene od 1 do 5 pomenijo nezadosten uspeh (Lapajne)
- 2 c) lestvico mednarodne mature 1-7, kjer ocene od 1 do 3 pomenijo nezadovoljiv uspeh (Stanek, Setinc s puščico proti d)
- 1 d) lestvico odstotkov od 0 do 100 (Lesnik)
- e) dvostopenjsko lestvico "opravi" - "ni opravi"
24. Koliko predmetov naj bi po vašem mnenju obsegala matura?
- 4 a) štiri (Cvetek, Malovrh, Medveš, Zupančič)
- 5 b) pet (Brešar, Budin, Lavtar, Lazarini, Stanek)
- 3 c) šest (Lapajne s pripisom "od tega 3 na zahtevnejši ravni", Lesnik, Setinc)
- d) sedem

=====

V kasnejši analizi sem upošteval samo tista vprašanja, kjer so se odgovori sploh razlikovali. Med vprašanji je prevladovala uporaba nominalnih alternativ, zato sem se odločil, da vse odgovore ne glede na uporabljen mersko lestvico spremenim v vrsto dihotomnih spremenljivk. Kot primer naj navedem, da so iz prvotnega vprašanja št. 3 nastale tri spremenljivke:

- matura splošni pogoj za univerzo
- visokošolska organizacija, ki ne zahteva mature, izstopi iz univerze
- višješolec brez mature lahko nadaljuje z maturo.

Redka vprašanja s približno intervalno lestvico smo dihotomizirali približno po mediani.

Posebne dihotomne spremenljivke nismo tvorili v primeru, ko alternative ni izbral noben izvedenec, ko jo je izbral en sam, ali pa so jo izbrali vsi. Pripomniti pa moram, da so bila tista redka vprašanja in tiste alternative, kjer so vsi člani izbrali enak odgovor, izredno olajšale

vodstvo razprave, saj ni bilo treba izgubljeni časa z ugotavljanjem, da so bili pogledi že sprva enaki. Tako je bilo mogoče v omejenem času in ob izraziti zgovornosti (nekaterih) članov usmeriti več naporov skupine v vprašanja, kjer je prihajalo do polarizacije.

Preostalo je kar 113 spremenljivk, kar po našem mnenju seveda dopušta razvrščanje respondentov, ne pa spremenljivk. Zbirka podatkov na računalniškem mediju vsebuje: šifro spremenljivke, povzetek besedila postavke in odgovore vseh 12 izvedencev. Sifrirali smo jih takole:

- 0 "ni odgovora" - logična manjkajoča vrednost
- 1 potrditev, izbor, logični "da"
- 2 odklonitev, ni izbral, logični "ne".

Podatke smo obdelali z računalnikom VAX Univerze v Ljubljani s programom SPSS-X (1988), verzija 3.01. Surovi podatki za sekundarne analize so na voljo na papirju ali na poljubnem nosilcu informacije.

Merjenje podobnosti izjav

Med številnimi merami podobnosti "dihotomnih profilov" v literaturi sem se odločil za Jaccardovo mero podobnosti, ki se lahko teoretično giblje med 0 in 1, ki pomeni popolno podobnost. Postopek izračuna je razmeroma preprost: najprej za vseh 113 spremenljivk za vsak par izvedencev i in j pripravimo takole tabelo:

Izvedenec i	Izvedenec j	
	"da"	"ne"
"da"	a	b
"ne"	c	d

kjer so števila a, b, c in d pogostosti ujemanja enakih pritrdilnih izjav (a), različnih izjav (b in c) in enakih odklonilnih izjav (d). Jaccardova mera je $a/(a+b+c)$ in torej upošteva le skladnost v "pritrdilnih" izjavah, medtem ko ne upošteva skladnosti v "odklonilnih" izjavah. Prav to se mi zdi primerno za dihotomne spremenljivke, pridelane iz enega izbirnega vprašanja.

Poseben problem je obravnava manjkajočih vrednosti. V analizi, katere rezultate navajam, manjkajočo vrednost obravnavam kot logični "ne" in

to utemeljujem z naslednjim premislekom: izvedenec, ki je na alternativno vprašanje odgovoril "ne vem", prav gotovo nad vsebino nobene alternative ni navdušen. Pregled posameznih odgovorov je pokazal, da so se manjkajoče vrednosti pogosteje pojavljale pri dveh izvedencih, za katera se zdi, da sta odgovarjala razmeroma previdno in zelo natančno, tako da sta pri številnih vprašanjih pogrešala sistemski kontekst. V razpravi je bilo treba več pozornosti in časa posvetiti vsebinski in ne le formalni analizi njunih odgovorov ter jima omogočiti, da do mnenja, ki ga na začetku pogosto res nista imela, prideta kasneje čimbolj samostojno. Analizo smo ponovili tudi z drugo možnostjo obravnave manjkajočih vrednosti, ki jo ponuja program, namreč tako, da smo take spremljivke izločili iz analize; rezultati pa so na prvi pogled podobni.

Tabela 1. Jaccardove mere podobnosti med izvedenci

(N=113)	Bre- šar	Bu- din	Cve- tek	La- paj- ne	La- v- tar	La- rini	Les- nik	Ma- lo- vrh	Med- veš	Sta- nek	Se- tinc	Zu- pan- čič
Brešar	----											
Budin	0,24	----										
Cveteč	0,35	0,34	----									
Lapajne	0,14	0,29	0,35	----								
Lavtar	0,32	0,36	0,29	0,33	----							
Lazarini	0,39	0,28	0,37	0,25	0,27	----						
Lesnik	0,25	0,31	0,30	0,44	0,27	0,29	----					
Malovrh	0,26	0,28	0,32	0,30	0,30	0,33	0,15	----				
Medveš	0,20	0,42	0,31	0,26	0,28	0,30	0,16	0,29	----			
Staneč	0,27	0,42	0,30	0,33	0,35	0,25	0,27	0,29	0,34	----		
Setinc	0,16	0,21	0,27	0,37	0,31	0,21	0,20	0,39	0,15	0,28	----	
Zupančič	0,33	0,34	0,33	0,28	0,24	0,31	0,32	0,30	0,27	0,30	0,26	----

Podobnost izjav

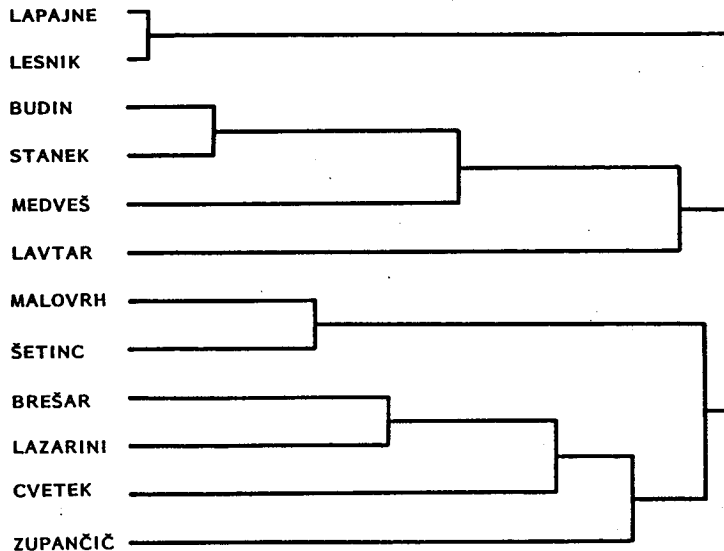
Jaccardove mere podobnosti izjav izvedencev prikazujemo v tabeli 1. Zaradi razmeroma skromnih ciljev analize in začetnih strahov o polarizaciji* delovne skupine se mi zdita že zelo pomembna rezultata zgolj preprosti ugotovitvi:

- v skupini ni bilo dveh izvedencev, ki bi na vsa vprašanja odgovorila enako

* Spremljajo jo tudi taki vidiki dinamike dela v skupini, kot so npr. grožnje, da "bom izstopil iz skupine, če ne boste sprejeli mojega stališča".

- prav tako pa ni bilo para izvedencev s povsem različnimi odgovori na vprašalnik.

Prevladovale so mere okrog vrednosti 0,30, ki označujejo zmerno podobnost. Najbolj podobne so si bile izjave Lesnika⁷ in Lapajneteta (0,4394). Največje razlike so bile med izjavami Brešarja* ter Lapajneteta (0,1410) in Šetincea (0,1644) ter Medveša in Šetincea (0,1463), pa tudi Lesnika in Malovrhove (0,1463).



Slika 1 Drevo združevanja izvedencev po Wardovi metodi.

Tabela mer podobnosti izjav je seveda nepregledna, zato smo jo želeli nazorneje prikazati s pomočjo hierarhičnega razvrščanja v skupine. Ob prikazu rezultatov članom delovne skupine sem pripomil, da gre bolj za

⁷ S tem je bila "razkrinkana" Lapajnetova in Šetinceva pristranost pri izboru tega predstavnika dijakov v skupino. Srečali smo se na razpravi o teh vprašanjih v Slovenj Gradcu v organizaciji ZSMS (Šetinc in Lapajne 1988), kjer je izstopil kot dober poznavalec mednarodne mature. Kasneje smo zvedeli, da je mednarodno maturo opravil njegov starejši brat.

* To utegne biti povezano tudi s precejšnjim številom Brešarjevih manjkajočih odgovorov, ki sem jih v analizi upošteval kot logični "ne".

statistično metodo prikazovanja in ilustracije kot pa dokazovanja. Slika 1 prikazuje drevo združevanja (dendrogram), dobljen z Wardovo metodo (Everitt 1978, Ferligoj 1989). Metoda združuje (po linearni transformaciji mere podobnosti v različnost) izvedence v skupine približno takole: najprej združi najbližja (Lapajne-Lesnik) in ju obravnava kot skupino. Wardova metoda pri izračunu razdalje med skupinami upošteva tehtani kvadrat razdalje med težišči skupin (Ferligoj 1989, str. 65). Nato poišče naslednji najbližji par (Budín-Stanek) in ju obravnava kot skupino. Naslednjo skupino - presenetljivo - tvorita Malovrhova in Setinc, pri čemer velja paziti na manjkajoče vrednosti. Zadnja dvojica sta Brešar in Lazarini. V naslednji fazi se že oblikovanemu paru Budín-Stanek pridruži Medveš, paru Brešar-Lazarini pa Cvetek in kasneje Zupantič. Lavtar je sicer oddaljen, vendar še najbližji skupini Budín-Stanek-Medveš. S tem je temeljna konfiguracija delovne skupine opisana.

Za nadaljnje delo skupine je bilo zlasti obetavno to, da niti drevo združevanja niti pregled odgovorov nista kazala na obstoj skupin s povsem nasprotujočimi stališči (polarizacijo skupine). Ugotoviti pa je treba, da je postopek kvantifikacije odgovorov razmeroma poenostavljen in najbrž precej odvisen od sestavljalčevega oblikovanja vprašanj ter alternativ. Po razpravah o porazdelitvah odgovorov bi seveda marsikatero vprašanje zastavil precej drugače. Analiza ne more ničesar povedati o relativni teži in pomenu posameznih spremenljivk, sploh nič pa o razlikah v odnosu do problemov, o katerih vprašalnik ni spraševal, pa so se kasneje pojavila v razpravi.

Imam občutek, da dendrogram za člane delovne skupine ni bil toliko zanimiv, kot je bil kasneje v razpravi močno koristen pregled posameznih odgovorov, ki ga je - morda nekoliko prepozno - dopolnil še kronološki pregled rešitev v pravilnikih o maturi in podobnih izpitih, ki so na Slovenskem veljali v tem stoletju. Razgled članov delovne skupine smo skušali razširiti tudi tako, da smo vabili poznavalce nekaterih tujih šolskih sistemov, da podrobneje prikažejo tamkajšnjo ureditev prehoda med srednjo šolo in univerzo. Gradivo teh pogovorov smo tudi objavili v Novostih CRU.

Pri nadaljevanju dela skupine sem se izogibal poskusom "preglasova-

nja⁹, temveč sem spodbujal člane skupine, da bi vztrajno iskali argumente za in proti posameznim predlaganim rešitvam ter prihajali do širše, sistemske, komparativno-pedagoške in zgodovinske razlage posameznih izvedbenih vprašanj. Nekatera vprašanja¹⁰ z razmeroma enakomerno porazdelitvijo odgovorov so postala iztočnica za večurne razprave. Vprašanja o številu maturitetnih predmetov tudi na koncu dela polarizirana skupina namenoma ni zaprla, temveč ga je v končnem poročilu pustila v obliki variante, okrog katere se je razvnela tudi kasnejša javna razprava.

Ce bi imeli člani delovne skupine bolj realistično postavljen rok in več sredstev na voljo, bi bilo seveda zelo koristno, če bi uporabljena tehnika razvrščanja prerasla v Delphi metodo, tako da bi proti koncu dela skupine ponovili aplikacijo (nekoliko dopoljnega) vprašalnika. To toplo priporočam slehernemu, ki razmišlja o uporabi podobnega pristopa.

V realnih razmerah in v realnem času pa pri delu sleherne strokovne delovne skupine nujno ostanejo problemi, o katerih konsenza brez nasilja preprosto ni mogoče doseči. Eno od dokaj učinkovitih rešitev zagate lahko najdemo v stari in preizkušeni praksi anglosaškega pravosodja in parlamentarne prakse. Tam je samo po sebi umevno, da delovna skupina v javno objavljenem poročilu pošteno poroča, o čem je dosegla soglasje ali znatno večino. Zato pa ima vsak član skupine pravico in dolžnost, da formulira svoje "ločeno mnenje" (angl. dissent opinion), ki je sestavni del celotnega poročila. Kljub določenemu nasprotovanju predstavnika naročnika se mi je posrečilo doseči objavo ločenih mnenj. Zdi se mi namreč, da so člani strokovne skupine kot izvrstni poznavalci vprašanja sijajen detektor problemov, ki se bodo kot sporna pokazala tudi kasneje v širši javni razpravi - če že nimajo na voljo preprostih receptov za zapletene bolezni.

⁹ kolikor je bilo mogoče, saj je predsedujoči večkrat težko prišel do besede

¹⁰ Sem sodijo vsa tri navedena vprašanja, še zlasti pa vprašanje, v katerem je bilo treba presojeti možnosti za rešitev naslednjega hipotetičnega svetovalnega problema "Dijak kemijske šole se odloči, da bo študiral zgodovino. Kaj bi priporočili?"

Kasnejši razvoj zadeve

Delovna skupina je javno objavila dve poročili, prvo v Naših razgledih (Poročilo..., 1989), drugo pa v Prosvetnem delavcu (Končno..., 1989). Zlasti proti koncu dela so prišle do izraza razmeroma omejene pristojnosti delovne skupine, saj so bili izven njene moči člani zakona o drugih vprašanjih, vprašanje položaja gimnazije¹¹ v šolskem sistemu - če financiranja šolstva sploh ne omenim. Zakonodajalec je bistvena pripočila delovne skupine v glavnem upošteval. Pri enem vprašanju, kjer se je delovna skupina po večdnevni polemiki polarizirala¹², pa je skupščinska medzborovska skupina delegatov po desetminutni razpravi v žetli, da bi se čim bolj odmaknili od ideologije "toge vertikale", izbrala eno skrajnost¹³ in s tem nekoliko zapletla konstrukcijo mature. Prosvetno ministrstvo je po spremembi zakona rabilo eno leto za to, da je preoblikovalo poročilo delovne skupine v člene, vendar so pri tem delu upravičeno prevladovala zares zahtevna izvedbena vprašnja. Po volitvah in spremembi vlade je novi prosvetni minister začel tam, ker je stari nehal: objavil je predlog pravilnika v Prosvetnem delavcu in pozval k javni razpravi. Kolikor mi je znano, javna razprava doslej ni naletela na probleme, o katerih delovna skupina ne bi bila razpravljala. V času, ko o tem poročam (januar 1991), pravilnik o maturi še ni sprejet. To kaže na bistvene razlike v pojmovanju o času, ki naj bi ga za odločitve potrebovali stroka in uprava: medtem ko naj bi po naročilu uprave strokovna delovna skupina morala končati v nekaj mesecih in čim ceneje, si ista uprava vzame leta.

Doslej smo hvalili izdelavo načrta - vendar ne smemo pozabiti, da se hiša najpogosteje podre med gradnjo.

¹¹ in s tem nujno povezani položaj drugih štiriletnih srednjih strokovnih šol

¹² Slo je za že omenjeno vprašanje "kemijskega tehnika na zgodovini".

¹³ Primerjaj 86. člen Zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o usmerjenem izobraževanju (Ur.l.SRS št. 25/89).

Literatura

- Everitt, B.S. (1974): Cluster analysis. London: Heinemann.
- Everitt, B.S. (1978): Graphical techniques for multivariate data. New York: North Holland.
- Ferligoj, A. (1989): Razvrščanje v skupine. Ljubljana: Raziskovalni inštitut FSPN.
- Končno poročilo delovne skupine "Zaključni izpit in matura". (1989) Prosvetni delavec, 40, št. 12 in 13 ter Novosti CRU, št. 4-5, 11-34.
- Lapajne, Z. (1975): Idealni in manj idealni modeli izbora. Ljubljana: CRU.
- Lapajne, Z. (1980): Prehodni pojavi v usmerjenem izobraževanju. Novosti CRU, 8, 1-20.
- Lapajne, Z. (1983): Modeli za napoved sestave izbrane skupine. Anthropos, 1-2, 206-220.
- Lapajne, Z. (1984/85): Poročilo delovne skupine za proučevanje prehoda iz srednjega v visoko usmerjeno izobraževanje. Vestnik Univerze E. Kardelja v Ljubljani, 14, 1-2, 21-25.
- Lapajne, Z. (1984): O reformi mature. Naši razgledi, 33, 17, 478-480; 18, 511-313.
- Lapajne, Z. (1985a): Poskus napovedi vpisnih pogojev v novih programih. Novosti CRU, 1, 1-11.
- Lapajne, Z. (1985b): Različni pogledi o pregradah pred univerzo. Delo, 26.1.1985, 14-15.
- Lapajne, Z. (1985c): Two models for prediction of structure in a selected group. Journal of Mathematical Sociology, 11, 4, 341-353.
- Poročilo delovne skupine "Zaključni izpit in matura". (1989) Naši razgledi, 38, 21.4.1989.
- SPSS Inc. (1988): SPSS-X User's Guide. 3rd Edition, Chicago: SPSS Inc.
- Setinc, M. in Z. Lapajne (1988): Se o reformi mature. Naši razgledi, 37, 6, 170-171; 7, 209-210.
- Usmerjeno izobraževanje. Zakon s komentarjem in izvršilnimi predpisi. (1983) Druga spremenjena in dopolnjena izdaja. Ljubljana: Casopisni zavod Uradni list SR Slovenije.