

A. SUJOLDŽIĆ, L. SZIROVICZA, P. ŠIMUNOVIĆ,  
B. FINKA, D. F. ROBERTS, P. RUDAN

Laboratorij za antropologiju Instituta za medicinska istraživanja  
i medicinu rada, Zagreb

Zavod za jezik, Zagreb

Department of Human Genetics, Newcastle upon Tyne

## LINGVISTIČKE UDALJENOSTI NA OTOKU HVARU

*Genetički, ekološki, socijalni, kulturni i drugi čimbenici, te geografske, sociokulturne i lingvističke izolacije i jezična prožimanja među ljudskim skupinama u određenoj regiji utječu na jezična ujednačavanja i jezične diferencijacije.*

*Kako se ti faktori očituju među hvarskim naseljima, pokazuje ovaj rad koji se zasniva na prikazu jezičnih razlika temeljnoga vokabulara po leksičkostatističkoj metodi, koju su u lingvistiku uveli M. Swadesh (1952) i R. Lees (1953).*

### 1. CILJ RADA

U suvremenom je antropološkom pristupu jedan od temeljnih ciljeva proučavanje varijacija u strukturi populacija u svjetlu interakcije genetičkih i ekoloških faktora, koji uključuju i čitav niz povijesnih, socioloških, lingvističkih i drugih kulturnih faktora s djelovanjem na uobličavanje strukture populacija. Stoga se nameće potreba multidisciplinarnog izučavanja, koje će uz biološka svojstva obuhvatiti i socio-kulturna svojstva ispitivanih skupina. Brojnim dosadašnjim antropološkim istraživanjima utvrđeno je kako npr. geografske, socio-kulturne i lingvističke vrste izolacija među ljudskim skupinama mogu rezultirati znatnim biološkim razlikama. Pri tome je primijećeno postojanje određenih analogija u razdiobi pojedinih bioloških i kulturnih svojstava, a proučavanje korelacija između geografskih, bioloških i jezičnih udaljenosti pokazalo je da su biološke varijacije često, iako ne i uvijek, u izravnom odnosu s geografskim, lingvističkim i migracijskim razlikama.

U okviru multidisciplinarnih antropoloških istraživanja, koja se već niz godina provode na otoku Hvaru (Rudan, 1972, 1975/11, 1975/12, 1977/13, 1977/15; Rudan i Schmutzer, 1976; Rudan i sur., 1982/16, 1982/17, 1982/18, 1982/19, Jovanović i sur., 1982, Sujoldžić, 1982), pokušali smo analizirati jezični govorni izraz stanovnika tog otoka, kao jedan od mogućih efektivnih mehanizama izolacije koji može izravno djelovati na međuodnos pojedinih skupina. Poznato je da jednom razvijene jezične razlike među pojedinim skupinama mogu obeshrabriti socijalne kontakte, a jezični proces analogan migraciji u genetici jezični je kontakt koji može uključiti stvarno geografsko kretanje ili povećanje pojedinih skupina i na taj način umanjiti njihovu međusobnu diferencijaciju.

Prema podacima iz literature, na otoku Hvaru žive dvije populacije, koje se međusobno razlikuju po porijeklu, dijalektu, nošnji, načinu života i dr. Na zapadnom dijelu otoka žive „starosjedioci”, koji govore čakavskim dijalektom, na istočnom dijelu otoka žive doseljenici iz Neretvansko-makarske krajine i Hercegovine, koji govore štokavsko-čakavskim, odnosno štokavskim dijalektom. Osim toga Hraste je još 1973. godine na temelju provedenih dijalektoloških istraživanja zapisao kako i unutar pojedinih skupina postoje osobitosti u dijalektu specifične za pojedina naselja na otoku. Kako su, s obzirom na geografska obilježja, naselja na otoku uglavnom uzdužno lokalizirana, takav longitudinalni model omogućuje nam izravno proučavanje djelomičnog miješanja među skupinama na razini lingvističkih i geografskih sličnosti i udaljenosti. Budući da je koloniziranje otoka izvršeno u različito vrijeme i da su još danas vidljive društveno-kulturne razlike među skupinama na otoku, u ovom smo radu, polazeći od jezičnoga govornog izraza, željeli utvrditi postoji li homogenost ili heterogenost suvremenih skupina s obzirom na govorne karakteristike ispitivane na bazičnom vokabularu, zatim postoji li korelacija između geografskih udaljenosti i karakteristika jezičnoga govornog izraza.

## 2. MATERIJAL I METODE

Istraživanje se temelji na leksikostatističkoj metodi, koju su u lingvistiku uveli Swadesh (1952) i Lees (1953), a koja omogućuje da se utvrdi srodstvo dvaju jezika, kao i približno vrijeme kada su se ti jezici odvojili od zajedničke matice. Metoda počiva na pretpostavci da u svim jezicima postoji bazični fond riječi vezanih uz neke temeljne kategorije općeljudske kulture, čija su značenja nazočna u svim jezicima, tako da se približno istovrsne riječi mogu primijeniti jednako na sve jezike. U odnosu na tzv. kulturni vokabular, temeljni je fond riječi otporniji na promjene i utjecaje sa strane, a uključuje 100 do 200 svakodnevnih riječi koje postoje u svakoj kulturi. Osnovna je pretpostavka ove metode da su promjene u bazičnom vokabularu konstantne i jednake u svim jezicima. Pretpostavlja se, na osnovi dosadašnjih istraživanja, da će se u popisu od 100 riječi u toku 1000 godina promijeniti tek 14% riječi, uslijed jezičnog kontakta, unutarnjih inovacija i sl., a da će 86% riječi ostati nepromijenjeno. Određivanje srodnosti dvaju jezika temelji se na utvrđivanju broja srodnih riječi u bazičnom vokabularu, koje su fonetski, morfološki i leksički istovjetne.

Polaznu osnovu za popis riječi primijenjen u ovom radu predstavlja Swadeshov popis od 100 riječi, koji je modificiran s obzirom na specifičnost čakavskog dijalekta i kulturnopovijesne čimbenike vezane za ispitivanu populaciju otoka Hvara. Fond u ovom radu obuhvaća 106 riječi koje su prikazane na tablici 1. Metoda je eksperimentalno primijenjena u okviru antropoloških istraživanja stanovnika poluotoka Istre (Sujoldžić i sur., 1979), gdje se pokazalo da se takvim postupkom mogu do neke mjere pratiti karakteristike lingvističke mikroevolucije.

Podaci o bazičnom vokabularu prikupljeni su tijekom terenskih istraživanja za 8 naselja na otoku, a podaci za preostalih 5 naselja uzeti su iz Upitnika za hrvatsko-srpski dijalektološki atlas, pohranjenog u Zavodu za jezik IFF u Zagrebu. Položaj pojedinih naselja prikazan je na slici 1. Sakupljeni su podaci zatim obrađeni tako da je svakoj od ukupno 106 riječi dan zaseban broj za svaku, pa i najmanju razliku u pojedinom naselju, bez obzira na leksičku, morfološku ili fonetsku razinu. Na tablici 2 nalaze se tako obrađene riječi za sva ispitivanja naselja.

Ne može se ipak očekivati da su sve konkretno prikupljene riječi u pojedinim obuhvaćenim mjestima, sa svim svojim navedenim obilježjima, doista najadekvatniji odnosno jedini govorni reprezentanti za obuhvaćene pojmove. U uvjetima pojačane suvremene dijalekatske interferencije i snažnoga prodora osobina književnog jezika u sve naše dijalekatske izraze i u sve po kakvu kriteriju izabrane dijalekatske uzorke, sve se više raslojavaju izvorni dijalekatski idiomi, pa treba pretpostaviti da i među zabilježenim diferencijativnim dijalekatskim osobinama, međusobno i lako usporedljivima, ima i takvih koje su s jedne strane odraz dijalekatskih ili govornih nivelacija, a s druge strane i takvih koje su odraz utjecaja književnog jezika. Budući da su autori težili za tim da u postavljenom opsegu bazičnoga vokabulara dobiju što izvornije, dakle dijalekatski što "čistije", podatke za svaki obuhvaćeni mjesni govor, da su u tu svrhu višestruko provjeravali govorne osobine odnosno sustavne mogućnosti svakoga obuhvaćenoga naselja, s dosta se sigurnosti može tvrditi da prikupljeni podaci u visokom postotku odražavaju željenu i objektivno autentičnu govornu situaciju, koja i usprkos određenom postotku neadekvatnih dijalekatskih podataka, pruža solidan oslonac za meritornu interpretaciju i utemeljena zaključivanja. Imajući dakle na umu navedene činjenice i svjesni stanovitih slabosti koje iz njih proizlaze, autori dopuštaju da bi u određenom postotku podaci mogli biti i ponešto drukčiji, ali su isto tako uvjereni da su prikupljeni podaci iskorišteni u ovoj prilici u velikom stupnju mjerodavni za izvršene analize i zaključke.

„Lingvističke udaljenosti” između pojedinih naselja procijenjene su s pomoću metode Hemingovih mjera sličnosti, koju su predložili Kudrijavcev, A. V. i sur. (1978). Kako se jezične karakteristike ne mogu izražavati kontinuiranim mjemim jedinicama, već se mogu opisati samo skupom nominalnih varijabli, Hemingove mjere sličnosti očito su najjednostavniji i najprirodniji (iako ne nužno i najpodobniji s taksonomske točke gledišta) postupak za određivanje sličnosti bilo koja dva naselja. Taksonomska je procedura nad matricom Hemingovih mjera sličnosti izvedena algoritmom koji formira skupine naselja jednim iterativnim postupkom, čije je ponašanje moguće kontrolirati izborom početnog minimalnog radijusa i određivanjem frakcije porasta u svakoj iteraciji.

Bit algoritma sastoji se u tome da se za bilo koja dva ispitivana naselja  $E_1, i E_k$ , iz skupa svih analiziranih naselja, određuje Hemingova mjera sličnosti.

$$\mathfrak{E} = (E_1, E_2, \dots, E_i, \dots, E_{13}),$$

Budući da je svako naselje opisano s ukupno 106 varijabli, možemo općenito pisati da je naselje  $E_i$  opisano varijablama  $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ij}, \dots, x_i, 106$ , odnosno naselje  $E_k$  varijablama  $x_{k1}, x_{k2}, \dots, x_{kj}, \dots, x_k, 106$ .

Hemingova mjera sličnosti između ma koja dva naselja  $E_i, E_k$  definira se kao

$$h_{ik} = \frac{1}{106} \sum_{j=1}^{106} \delta_{ik} \quad \delta_{ik} = \begin{cases} 0 & \text{ako je } x_{ij} \neq x_{kj} \\ 1 & \text{ako je } x_{ij} = x_{kj} \end{cases} \quad h_{ii} = 1,$$

gdje je

$$\delta_{ik} = \begin{cases} 0 & \text{ako je } x_{ij} \neq x_{kj} \\ 1 & \text{ako je } x_{ij} = x_{kj} \end{cases}$$

Očito je  $0 \leq h_{ik} \leq 1$ , i da je Hemingova mjera sličnosti naselja simetrična, tj. da je  $h_{ik} = h_{ki}$ , pa je dovoljno odrediti samo sličnosti za indekse  $i = 2, 3, \dots, 13, K = 1, 2, \dots, i-1$ , tj. samo donji trokut matrice Hemingovih mjera sličnosti. Nad tako određenim Hemingovim mjerama sličnosti izvodi se slijedeći algoritam (Kudrijavcev, V. A. i sur., usmeno priopćenje, 1978).

KORAK 1. Odredi se

$$h_{\min} = \min h_{ik} \\ 2 \leq i \leq 13 \\ 1 \leq i$$

$$h_{\max} = \max h_{ik} \\ 2 \leq i \leq 13 \\ k \leq i$$

KORAK 2. Odabere se razina klasteriranja  $L$ , tj. broj ekvidistalnih udaljenosti ( $\Delta h$ ) između  $h_{min}$  i  $h_{max}$  za koje se vrši grupiranje (klasteriranje):

$$\Delta h = \frac{h_{max} - h_{min}}{L}$$

KORAK 3.  $l=0$ ,  $c=0$

KORAK 4.  $l=l+1$

$$h = h_{min} + l \Delta h$$

KORAK 5.  $c=c+1$

KORAK 6. Oko naselja s najmanjom Hemingovom sličnošću s nekim drugim naseljem  $E_{i_0}$  opiše se krug  $K(E_{i_0}, h)$  radijusa  $h$ . Ako se u tom krugu nađe neko naselje  $E_{i_1}$ , oko njega se opiše krug  $K(E_{i_1}, h)$ , itd. Postupak se nastavlja sve do zadnjeg naselja  $E_{i_q}$  koje se nađe u uniji do tada određenih krugova.

$$K(E_{i_0}, h) \cup K(E_{i_1}, h) \cup \dots$$

Pojedina naselja  $E_{i_0}, E_{i_1}, \dots, E_{i_q}$  čine klaster  $K_c$ .

KORAK 7. Odredi se

$$E_1, E_2, \dots, E_{13} \quad \bigcup_{r=1}^c \quad k_r$$

i ako dobiveni skup neselja nije prazan, ponovi se KORAK 5 i KORAK 6, inače valja prijeći na KORAK 4 sve dok  $l$  ne dostigne  $L$  ili dok  $\epsilon$  ne postane jedan jedini klaster.

Postupnim povećavanjem početnog radijusa dolazimo do grupiranja pojedinih naselja koja se postepeno izdvajaju u klastere s obzirom na sličnost u ispitivanim riječima. Najveće vrijednosti Hemingovih mjera pokazuju naselja koja su jezično najrazličitija, odnosno koja imaju najmanji postotak srodnih riječi. Ovaj nam postupak omogućuje da odredimo tzv. "izoglose" - linije koje na geografskoj karti spajaju mjesta u kojima se javljaju istovjetne riječi. Sukcesivnim povećavanjem radijusa povećava se i broj izoglosa koje povezuju pojedina naselja. Da bi se omogućilo uspoređivanje s geografskim udaljenostima, uzeli smo mjeru  $h_{ik} = 1 - h_{ik}$ ,  $i=2, \dots, 13$ ,  $k=i-1, \dots, 13$ .

## 3. REZULTATI

Na tablici 3 prikazana je matrica Hemingovih mjera sličnosti za 13 ispitanih naselja na otoku Hvaru. Na njoj se opaža da najveću mjeru sličnosti (0,07547) imaju naselja 8 i 9, od kojih jedno spada u istočnu skupinu naselja, a drugo u zapadnu. Najmanju mjeru sličnosti (0,82075), odnosno najveći stupanj razlike u bazičnom vokabularu, nalazimo između naselja smještenih na krajnjim dijelovima otoka, 1 i 13, koja su geografski najudaljenija. Taj bi rezultat govorio u prilog tvrdnji o geografskim obilježjima kao modificirajućem faktoru koji djeluje na uobličavanje bazičnog vokabulara; prikazuje se, na primjer kao da taj faktor priječi međusobne kontakte i na taj način brzu izmjenu jezičnoga govornog izraza.

Na slici 2 nalazi se grafički prikaz ucrtanih izoglosa. Na njoj se jasno uočava postojanje većih sličnosti bazičnog vokabulara među naseljima središnjega dijela otoka i znatno kasnijeg uključivanja perifernih naselja, bilo u području štokavskog bilo čakavskog dijalekta. Kod najmanjeg radijusa došlo je do grupiranja naselja 8 i 9 u središnjem dijelu otoka i naselja 2 i 4 u zapadnom dijelu otoka. Daljim povećavanjem radijusa, naselja 5 i 7 u središnjem dijelu otoka izdvojila su se u novi klaster. Novim iteracijama postupno su se tim naseljima pridružila naselja 8 i 9, te naselje 6. Zatim se skupini naselja u središnjem dijelu otoka (5, 6, 7, 8, 9) pridružio i klaster s dva inicijalna naselja sa zapadnoga dijela otoka (2 i 4), te naselje 10 s istočnoga dijela otoka. Novom iteracijom uključilo se naselje 3, koje pokazuje najveću sličnost s geografski najbližim naseljem 4, a daljim iteracijama postupno su se uključila i naselja s istočnoga dijela otoka (11 i 12). Zatim se pridružuje naselje 1 (Hvar), i kao posljednje naselje 13 (Sućuraj), koje pokazuje najveću udaljenost u odnosu na sve ostale lokalitete, a spada u skupinu štokavskoga dijalekta; specifičnosti njegova govornog izraza udaljuju ga ne samo od čakavskih lokaliteta nego i od ostalih, geografski bliskih, štokavskih lokaliteta.

Ti rezultati upućuju na zaključak o postojanju povezanosti između geografskih međuudaljenosti pojedinih naselja na otoku i o njima ovisnih udaljenosti u bazičnom vokabularu. Stoga smo izračunali korelacije između Hemingovih mjera sličnosti za parove pojedinih naselja i njihovih geografskih udaljenosti. Rezultati su izračunavanja koeficijentata korelacije pokazali statistički visoko signifikantnu korelaciju između lingvističkih i geografskih udaljenosti na razini  $p < 0,001$ .

## 4. DISKUSIJA

Rezultati istraživanja bazičnog vokabulara pokazuju određeno grupiranje naselja s obzirom na sličnosti u ispitivanim riječima i potvrđuju podatke o govornom izrazu stanovnika otoka Hvara opisane u literaturi o postojanju dva dijalektska tipa. Na dendrogramu se lingvističkih varijabli (slika 3) jasno uočava grupiranje naselja u središnjem dijelu otoka, te postojanje grupa većih sličnosti unutar samih mjesnih govora. Iznenaduje činjenica da se naseljima u središnjem dijelu otoka veoma približava i naselje 9, koje je najzapadnije u istočnom dijelu otoka. Najveća međusobna sličnost naselja 8 i 9 može se objasniti povije-

snim podacima o naseljavanju otoka, koji upućuju na mogućnost da su ta dva naselja osnovali pripadnici iste skupine doseljenika koje su se skupine doseljenika u tim naseljima stopile sa starosjedilačkim stanovništvom, tako da je njegov govorni izraz bio izvrnut sličnim utjecajima. Takav se prikaz podudara i s podacima iz literature koji govore o postojanju tzv. prijelaznih govora, koji povezuju govore čakavskog i štokavskog narječja. Zanimljivo je da se unutar govora čakavskog narječja izdvajaju gradovi Hvar i Stari Grad koji su kao urbani centri bili izvrnuti različitim utjecajima s trgovima u njihovom bazičnom vokabularu.

Dobiveni rezultati istraživanja bazičnog vokabulara pokazuju, dakle, da na otoku Hvaru postoje različite govorne skupine: čakavska na zapadnom i štokavska na istočnom dijelu otoka. Izglose (slika 2) pokazuju da postoji lagan prijelaz iz jednoga dijalekatskoga stanja u drugo. Svako od naselja na otoku imade ipak svoj specifični govorni izraz koji u odnosu na bazični vokabular, odgovara, uvjetno govoreći, tzv. poddijalektima. Uslijed efekata zajedničke imigracije na otok, neka naselja pokazuju među sobom veće sličnosti u bazičnom vokabularu. S obzirom na činjenicu da je komunikacija među stanovništvom bila orijentirana u različitim smjerovima i da je postojala, kao što i još danas postoji, relativno visoka endogamija među stanovništvom otoka, u govornom izrazu stanovnika nisu u velikoj mjeri došli do izražaja izjednačavajući efekti. Gotovo im se istim intenzitetom suprotstavio utjecaj jezičnih „naplavina”. Prilikom interpretacije rezultata moramo uzeti u obzir i činjenicu da u istom biotopu (geografskom i kulturnom) možemo očekivati analognu evoluciju bazičnog vokabulara, odnosno izjednačavanje međusobnih razlika. Međutim, premda su u određenoj mjeri izjednačavajući učinci došli do izražaja (npr. kod naselja 8 i 9), istovremeno se opaža i jak utjecaj jezičnog nanosa za pojedina naselja (npr. 11 i 12) gdje je izolacija pogodovala mikrodiferencijaciji govornog izraza. Tome u prilog govori statistički visoko značajna korelacija između geografskih i lingvističkih udaljenosti ( $r=0,6045$ ).

Istraživanja temeljnog vokabulara pokazuju da se uz pomoć taksonomskih postupaka nad nenumeričkim varijablama mogu pratiti neke karakteristike lingvističke mikroevolucije. S obzirom na to da je kolonizacija otoka izvršena u različito vrijeme, proces mikroevolucije ispitivanih skupina u uvjetima otočne izolacije, unatoč zajedničkom biotipu, ne pokazuje naročit stupanj konvergencije u jezičnom vokabularu, jer se tomu suprotstavljao jak utjecaj jezičnih doticaja. Valja, međutim, istaknuti da je u provedenoj analizi bazičnog vokabulara svaka razlika, bez obzira na fonetsku, morfološku ili leksičku razinu, obilježena samo kao postojanje razlike. Stoga bi valjalo pristupiti klasifikaciji razlika prema njihovom značenju i hijerarhizirati podatke s obzirom na tri navedene različite razine; tada bi se sasvim sigurno, preciznije okarakterizirao govorni izraz svakog naselja. Osim toga, u analizu bi trebalo uzeti i riječi tzv. kulturnog vokabulara, npr. vokabular materijalne kulture, koji je pod utjecajem većih i bržih promjena tijekom mikroevolucije. Tada vjerojatno ne bismo dobili istovjetan nalaz s obzirom na izglose, ali bi vjerojatno došli do izražaja neki drugi utjecaji koji su odigrali važnu ulogu u mikroevoluciji ispitivanih skupina i uvjetovali drugačija mjesta okupljanja pojedinih naselja, odnosno možebitnu mozaičnost lingvističke mikroevolucije.

LITERATURA

1. Finka, B.: *Dugotočki čakavski govori*, Hrvatski dijalektološki zbornik 4, Zagreb, 1977, 1-178.
2. Hraste, M.: *Crtice o bruškom dijalektu*, Južnoslovenski filolog 6, Beograd 1926/27, 180-214.
3. Hraste, M.: *Čakavski dijalekt ostrva Hvara*, Biblioteka Južnoslovenskog filologa, Beograd, 1937, 8.
4. Hraste, M.: *O štokavskim govorima na Hvaru i Braču*, Zbornik radova nastavnika Filozofskog fakulteta, Zagreb, 1951, I: 379-385.
5. Hraste, M.: *Antroponimija i toponimija općine hvarske*, Hrvatski dijalektološki zbornik (JAZU), Zagreb, 1956, I: 331-385.
6. Jovanović, V., B. Macarol, D. F. Roberts and P. Rudan: *A migration model of the population of the island of Hvar*, 1982a (u tisku).
7. Jovanović, V., B. Macarol, N. Smolej, L. Szirovicza, D. F. Roberts and P. Rudan: *Estimation of kinship on the island of Hvar*, 1982 (u tisku).
8. Kudryacev, L. Szirovicza: *Usmeno saopćenje*, 1978.
9. Lees, R.: *The basis of glottochronology*, Language, 29: 113-127, 1953.
10. Rudan, P.: *Etude sur les dermatoglyphes digito-palmaires des habitants de l'île de Hvar*, Doct. de spec., Université Paris VII, Paris, 1972.
11. Rudan, P.: *Sur l'identité génétique des habitants de l'île de Hvar (Recherches bio-anthropologiques)*, Ann. Inst. Franc. de Zagreb, 3/1: 141-157, 1975.
12. Rudan, P.: *The analysis of quantitative dermatoglyphic traits in the rural population of the island of Hvar*, Journ. Hum. Evol., 4: 585-591, 1975.
13. Rudan, P.: *Značenje dermatoglifa u proučavanju bioloških udaljenosti (Prilog antropolojskim istraživanjima populacije otoka Hvara)*, Habilitacijski rad, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 1977.
14. Rudan, P., LJ. Schmutzer: *Dermatoglyphes of the inhabitants of the island of Hvar*, Yugoslavia, Hum. Hered., 26/14: 425-434, 1976.



15. Rudan, P., H. Maver, P. Vlahović: *Anthropology as a natural science – Problems, investigations and prospects*, Coll. Antropol., 1/1: 26-36, 1977.
16. Rudan, P., D. F. Roberts, A. Sujoldžić, B. Macarol, E. Žuškin and A. Kaštelan: *Strategy of anthropological research on the island of Hvar*, Coll. Antropol., Vol. 6, No. 1, p. 39-46, 1982.
17. Rudan, P., D. F. Roberts, A. Sujoldžić, B. Macarol, N. Smolej and A. Kaštelan: *Geomorphology, ethnohistory and demography of the island of Hvar*, Coll. Antropol., Vol. 6, No. 1, p. 47-67, 1982.
18. Rudan, P., D. F. Roberts, B. Macarol and A. Kaštelan: *Biological structure of the population of the island of Hvar – Continuous morphological variables*, 1982 (u tisku).
19. Rudan, P., D. F. Roberts, L. Szirovicza, B. Macarol and N. Smolej: *The application of an algorithm based on Mahalanobis' angles and iterative Q method of taxonomic analysis in the study of continuous morphological variables*, 1982 (u tisku).
20. Sujoldžić, A., L. Szirovicza, K. Momirović, B. Finka, M. Moguš, P. Šimunović, P. Rudan: *Primjena taksonomskih algoritama na nenumeričke varijable u proučavanju lingvističke mikroevolucije*, Rasprave Zavoda za jezik, knj. 4-5, str. 61-68, 1979.
21. Sujoldžić, A.: *Lingvističke i biološke udaljenosti populacija otoka Hvara – Prilog antropološkim istraživanjima*. Antropološko društvo Jugoslavije, Posebna izdanja, sv. 7, Beograd, 1982.
22. Swadesh, M.: *Lexicostatic dating of prehistoric ethnic contacts*, Proc. Am. Phil. Soc. 96: 452-463, 1952.
23. Šimunović, P.: *Čakavština srednjodalmatinskih otoka*, Čakavska rič 1, Split 1977, 5-63.
24. Šimunović, P., Vrbanj: U knjizi *Fonološki opisi srpskohrvatskih/hrvatskosrpskih, slovenačkih i makedonskih govora obuhvaćenih Opšteslovenskim lingvističkim atlasom*, Posebna izdanja Akademije nauka, 9 Sarajevo, 1981, 272-274.

Tablica 1.

## RIJEČI BAZIČNOG VOKABULARA KOJIMA JE IZVRŠENA ANALIZA

1 glava	36 bedro	71 žrvanj
2 obraz	37 koljeno	72 kruh
3 čelo	38 čovjek	73 mast
4 tijelo	39 živjeti	74 glad
5 krv	40 umrijeti	75 mjera
6 prišt	41 ime	76 medjaš
7 čir	42 otac	77 sjeme
8 gnoj	43 mati	78 mlin
9 nos	44 dijete	79 ovca
10 oko	45 sin	80 kozji
11 zjenica	46 djed	81 konj
12 obrva	47 unuk	82 kobila
13 suza	48 kći	83 mlijeko
14 spavati	49 sestra	84 pas
15 san	50 muž	85 jaje
16 uho	51 žena (supruga)	86 divji
17 čuti	52 žensko	87 pčela
18 usta	53 laž	88 uš
19 zub	54 momak	89 drvo
20 jezik	55 djevojka	90 lišće
21 kost	56 košulja	91 cvijet
22 zglob	57 prati	92 suša
23 grudi (prsa)	58 kuća	93 sjekira
24 sise (dojke)	59 krov	94 kamen
25 njedra	60 vrata	95 put
26 rebro	61 vatra (oganj)	96 cesta
27 pleća	62 žar	97 medja
28 ruka	63 pepeo	98 magla
29 žulj	64 mjehur	99 kiša
30 lakat	65 dim	100 sunce
31 dlan	66 daska	101 zvijezda
32 prst	67 nož	102 mjesec
33 nokat	68 dno	103 uštap
34 noga	69 jesti	104 sušica
35 ići	70 hraniti	105 grob
		106 kola

Tablica 2.

RIJEČI BAZIČNOG VOKABULARA

Br.	HVAR	BRUSJE	STARI-GRAD	DOL	VRBANJ SVIRČE	VRISNIK PITVE	POLJICA	ZASTRA-GDINJ ŽIŠĆE	BOGO-MOLJE	SUČURAJ
1	glōvā	glōvā	glōvā	glōvā	glōvā	glōvā	glōvā	glōvā	glōvā	glāva
2	obrōz	obrōz	obrōz	obrāz	obrāz	obrōz	obrōz	obrōz	obrāz	lice
3	čelb	čelb	čelb	čelb	čelb	čelb	čelb	čelb	čelb	čelo
4	tīlo	tīlo	tīlo	tīlo	tīlo	tīlo	tīlo	tīlo	tīlo	tīlo
5	kōr	kōr	kōr	kār	kār	kōr	kōr	kār	kōr	křv
6	prīšć	prīšć	prīšć	prīšć	prīšć	prīšć	prīšć	prīšć	prīšć	prīšć
7	čir	čir	čir	čir	čir	čir	čir	čir	čir	čir
8	grōj	grōj	grōj	grōj	grōj	grōj	grōj	grōj	grōj	grōj
9	nōs	nōs	nōs	nōs	nōs	nōs	nōs	nōs	nōs	nōs
10	ōko	ōko	ōko	ōko	ōko	ōko	ōko	ōko	ōko	ōko
11	ānd'el	zēnica	zēnica	zēnica	zēnica	zēnica	zēnica	zēnica	zēnica	zēnica
12	đbarva	đbarva	đbarva	đbarva	đbarva	đbarva	đbarva	đbarva	đbarva	đbarva
13	sūza	sūza	sūza	sūza	sūza	sūza	sūza	sūza	sūza	sūza
14	špāt	špāt	špāt	špāt	špāt	špāt	špāt	špāt	špāt	špāt
15	sōn	sōn	sōn	sān	sān	sōn	sōn	sōn	sān	sān
16	ūho	ūho	ūho	ūho	ūho	ūho	ūho	ūho	ūho	ūho
17	čū	čū	čū	čū	čū	čū	čū	čū	čū	čūja
18	jūsta	jūsta	jūsta	jūsta	jūsta	ūsta	ūsta	ūsta	ūsta	ūsta
19	zūb	zūb	zūb	zūb	zūb	zūb	zūb	zūb	zūb	zūb
20	jazik	jazik	jazik	jazik	jazik	jazik	jazik	jazik	jazik	ježik
21	kōst	kuōst	kuōst	kōst	kōst	kōst	kōst	kōst	kōst	kōst
22	zglōb	zglōb	zglōb	zglōb	zglōb	zglōb	zglōb	zglōb	zglōb	zglōb
23	pārsi	pārsi	pārsi	pārsi	pārsi	pārsi	pārsi	pārsi	pārsi	pārsi
24	šisa	šisa	šisa	šisa	šisa	šisa	šisa	šisa	šisa	šisa
25	nīdra	nīdra	nīdra	nīndra	nīndra	nīndra	nīndra	nīndra	nīndra	nīdra
26	rebrō	rebrō	rebrō	lebrō	lebrō	lebrō	rebrō	rebrō	rebrō	lèbro
27	lepātica	lepātica	lepātica	lepātica	lepātica	lepātica	lepātica	lepātica	lepātica	lopātica
28	rūka	rūka	rūka	rūka	rūka	rūka	rūka	rūka	rūka	rūka
29	žūj	žūj	žūj	žūj	žūj	žūj	žūj	žūj	žūj	žūj

Br.	Hvar	Brusje	Starigrad	Dol	Vrbanj	Svirče	Vrisnik	Pitve	Poljica	Zastrazišće	Gdinj	Bogomolje	Sučuraj
30	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt	lòkàt
31	dìòn	dìòn	dìòn	dìòn	dìòn	dìòn	dìòn	dìòn	dìòn	dìòn	dìòn	dìàn	dìàn
32	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst	pàrst
33	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat	nòhat
34	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà	nògà
35	hòdì(t)	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt	hòdìt
36	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà	bèdrà
37	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino	kòlino
38	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik	čovik
39	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt	živìt
40	umrìt	umrìt	umrìt	umrìt	umrìt	umrìt	umrìt(t)	umrìt	umrìt	umrìt	umrìt	umrìt	umrìt
41	ime	ime	ime	ime	ime	ime	ime	ime	ime	ime	ime	ime	ime
42	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc	otàc
43	màt	màt	màt	màt	màt	màt	màt	màt	màt	màt	màt	màt	màt
44	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè	dìtè
45	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn	sìn
46	tì	tì	tì	tì	tì	tì	tì	tì	tì	tì	tì	tì	tì
47	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd	dìd
48	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci	unùci
49	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà	sèstrà
50	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž	mùž
51	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà	ženà
52	žènsko	žènsko	žènsko	žènska	žènska	žènska	žènska	žènska	žènska	žènska	žènska	žènska	žènska
53	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž	lòž
54	mlàdìc	mlàdìc	dìtmòn	dìtmòn	dìtmòn	mlàdìc	mlàdìc	mlàdìc	mlàdìc	mlàdìc	mlàdìc	mlàdìc	mlàdìc
55	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà	dìvrà
56	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja	košùja
57	pràt	pràt	pràt	pràt	pràt	pràt	pràt	(o)pràt	pràt	pràt	pràt	pràt	pràt
58	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca	kùca
59	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv	kròv
60	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta	vràta
61	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt	ogòt
62	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva	žeràva
63	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg	lùg
64	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr	mihùr
65	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm	dìm
66	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska	dàska
67	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž	nòž

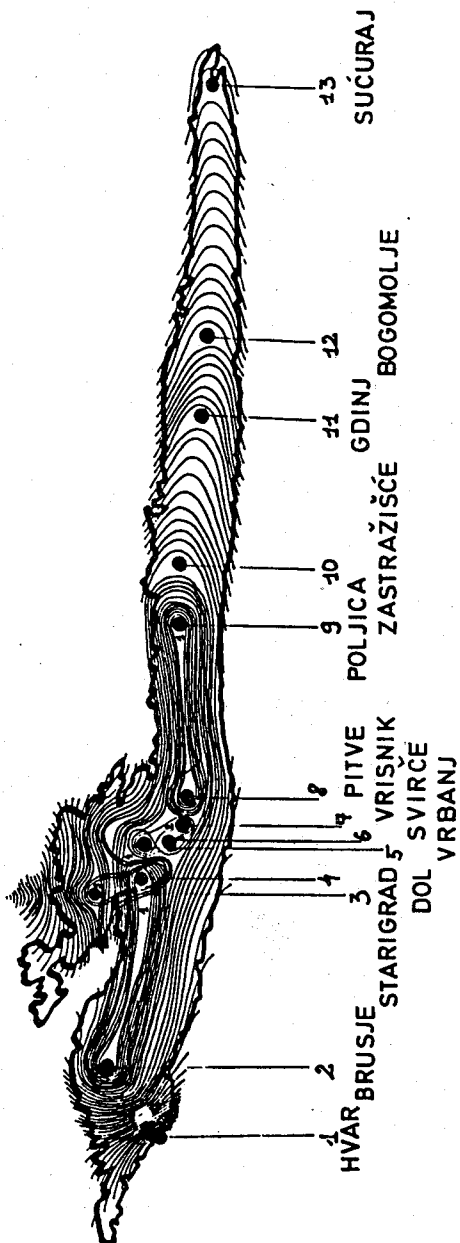


Tablica 3.

MATRICA HEMINGOVIH MJERA SLIČNOSTI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
HVAR	1	-											
BRUSJE	2	,45283 -											
STARIGRAD	3	,59433 ,24528 -											
DOL	4	,54716 ,12264 ,22641 -											
VRBANJ	5	,60377 ,21698 ,37735 ,24528 -											
SVIRČE	6	,59433 ,18867 ,29245 ,17924 ,17924 -											
VRISNIK	7	,63207 ,29245 ,37735 ,25471 ,15094 ,16037 -											
PITVE	8	,54716 ,16981 ,26415 ,12264 ,27358 ,16981 ,22641 -											
POLJICA	9	,54716 ,16981 ,25471 ,10377 ,26415 ,15094 ,25471 ,07547 -											
ZASTRAŽIŠĆE	10	,57547 ,22641 ,24528 ,20754 ,34905 ,23584 ,30188 ,21698 ,20754 -											
GDINJ	11	,65094 ,33018 ,42452 ,33018 ,33018 ,33018 ,28301 ,33018 ,33962 ,33962 -											
BOGOMOLJE	12	,73584 ,52830 ,56603 ,51886 ,49056 ,48113 ,46226 ,51886 ,52830 ,49056 ,33018 -											
SUĆURAJ	13	,82075 ,79245 ,76415 ,76415 ,73584 ,73584 ,72641 ,76415 ,77358 ,74528 ,62264 ,43396 -											

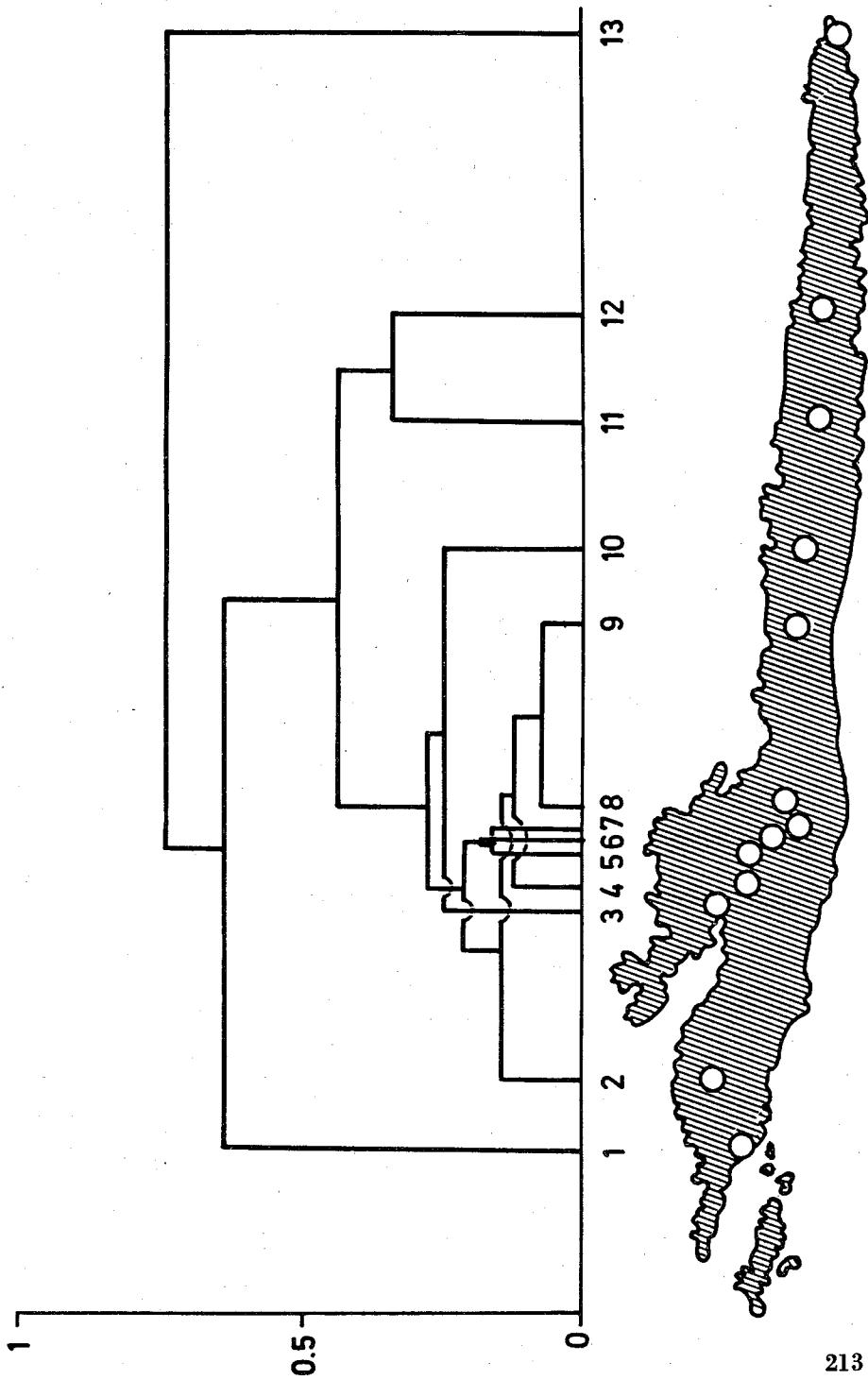




Slika 2.



H. M. S.



Slika 3.

Résumé

LES DISTANCES LINGUISTIQUES À L'ÎLE DE HVAR

Les facteurs génétiques, écologiques, sociaux, culturels et autres, comme aussi les isolations géographiques, socioculturelles et linguistiques et les interférences linguistiques qui ont lieu parmi les groupes humains dans une telle région, ont pour résultat une unification et une différenciation linguistiques. Quelle est la phénoménisation de ces facteurs dans les emplacements de Hvar, démontre le travail présent qui est fondé sur la présentation des différences linguistiques du vocabulaire fondamental à la base de la méthode lexicostatistique, introduites dans la linguistique par M. Swadesh (1952) et R. Lees (1953).