

Igor Čatić i Ljiljana Šarić

PRILOG SUSTAVNOSNOJ ANALIZI HRVATSKOGA JEZIKA

U tekstu se razmatra odnos postavki Ropohlove sustavnosne teorije tehnike s općepoznatim postavkama tradicionalne teorije o jeziku kao sustavu na različitim razinama.¹

Svaki je jezik organiziran sustav znakova koji ljudi rabe u jezičnoj djelatnosti, i on je apstraktan. Konkretizacija jezika jest govor, organizirano, konkretno ostvarenje jezika u materiji (govorni organi). Pritom termin materija treba shvatiti u najopćenitijem smislu. Stoga nije nimalo nov zaključak da je, kao i svaki drugi jezik, hrvatski jezik pravi sustav. On zadovoljava temeljnu definiciju teorije sustava; pritom se misli na sustavnosnu teoriju tehnike. Ideja se o preispitivanju pojma sustavnosnosti u hrvatskome jeziku u svjetlu teorije sustava u tehničkim znanostima pojavila tijekom rada na knjizi *Analiza injekcijskog prešanja polimera teorijom sustava*.² U knjizi je primijenjena sustavnosna teorija tehnike koju je usavršio Ropohl.³ Poseban Ropohl doprinos sustavnosnoj teoriji tehnike jest u tome što je opisao sustave djelovanja s pomoću četrdeset definicija temeljenih na teoriji skupova. Primjena i plodonosnost teorije skupova u analizi nije ni nova ni neobična metoda u lingvističkim istraživanjima. Srodna je strukturalističkome pristupu jezičnim problemima i omogućuje precizne opise razlika, preplitanja i suodnosa na različitim jezičnim razinama, kao što je to istraži-

¹ Rad se temelji na predavanju pod nazivom "Je li moguća analiza hrvatskoga jezika teorijom sustava?" koje je održano 8. travnja 1992. u Zavodu za hrvatski jezik. Zahvaljujemo svim sudionicima rasprave poslije predavanja. Posebno zahvaljujemo akademiku B. Finki, koji je predložio zamjenu sintagme *sistemska analiza* sintagmom *sustavnosna analiza*.

Izvrstan recenzent smatra da autoru treba pomoći cjelokupnim svojim znanjem i sposobnošću prosudbe. Time ne pomaže samo autoru, već doprinosi i javnosti kojoj su tekstovi namijenjeni. Kako su naši recenzenti bili upravo takvi, najsrdačnije im zahvaljujemo na podršci i savjetima pri konačnom oblikovanju teksta.

² Cf. I. Čatić (i sur.) 1991.

³ Cf. G. Ropohl 1979.

vanje mjesnih govora u dijalektologiji. Primijenjena je npr. pri analizi porabe vezničkoga sklopa "i/ili"⁴

Prvi poznati primjer primjene Ropohlove sustavnosne teorije tehnike bila je sustavnosna analiza proširenog i najusavršenijega cikličkoga postupka preradbe polimernih tvari postupkom injekcijskoga prešanja. Svojom je metodologijom omogućila da se s pomoću jednoga jedinog modela opiše šesnaest različitih postupaka proizvodnje dijelova od plastike, gume, keramike, metala i njihovih kombinacija. Time je dokazana vrijednost sustavnosne analize koja omogućuje da se na temelju proučavanja pojedinačnih slučajeva uoči sustavnost pojave.

Cilj je ovih razmatranja pokušaj da se s takvom teorijom sustava, sustavnosnom teorijom tehnike, usporede neke postavke o hrvatskome jeziku. Pritom će posebna pozornost biti posvećena razmatranju triju sustavnosnih koncepata: hijerarhijskoga, funkcionalnoga i strukturnoga. Za potpunije razumijevanje izlaganja navest će se temeljne postavke sustavnosne teorije tehnike te definirati neki pojmovi potrebni pri analizi.

Temeljne postavke sustavnosne teorije tehnike⁵

Ideja sustava i sustavnosnosti postala je nuždom i sastavnim je dijelom suvremene znanstveno-tehničke revolucije upravo zato što izražava cjelovitost (integralnost) promatranog objekta ili pojave i njihovu razdjeljivost (kompliciranost, raznovrsnost). Zbog svoje općenitosti, opća je sustavnosna teorija postala novom znanstvenom disciplinom i u rangu je najopćenitijih znanosti, filozofije i matematike. Pritom je posebna vrijednost sustavnosnoga pristupa u tome što postavlja pitanja koja se inače ne bi pojavila. U okviru sustavnosnoga pristupa stvoren je i stvara se niz vrlo sadržajnih zamisli i teorija u veoma različitim znanstvenim disciplinama. Primjeri su kibernetika, informatika, ekologija i strukturno-funkcijska analiza. Prapočeci sustavnosnoga razmišljanja mogu se naći u Aristotela. U suvremenom smislu naziru se barem četiri korijena modernoga sustavnosnog razmišljanja.

(1) Opća sustavnosna teorija L. von Bertalanffya prema kojoj je cjelina zbroj (skup) njezinih dijelova i zbroj (skup) odnosa među tim dijelovima;

(2) Kibernetika N. Wienera sa svim prethodnicima i nasljednicima na području teorije upravljanja, reguliranja i prenošenja informacija stvarima (npr. strojevima) i živim bićima. Pritom se o sustavnosnom opisu ne može ni raspravljati ako se procesi prenošenja i obradbe informacija⁶ ne shvate kao sustavi.

⁴ Cf. F. Čurić 1991.

⁵ Cf. G. Ropohl 1979.

⁶ "Informacija je informacija, niti materija, niti energija", N. Wiener, cit. prema Kukoleča 1986. Taj izvor značenje riječi *informacija* razlaže na tri sastavnice: 1. obavijest, 2. izvještaj, 3. proučavanje. Posebno definira značenje naziva *informacija* u teoriji informacija, u materijalnome svijetu.

(3) Više sustavnosnih područja usmjerenih praksi, kao npr. operacijska istraživanja, sustavnosna analiza i sustavnosna tehnika.

(4) Suvremena matematika.

Opću sustavnosnu teoriju L. von Bertalanffyja koja je postavljena tako da se pojedinačnim pojmovima traže zajednička obilježja, što omogućuje poopćenje, Ropohl je prilagodio zahtjevima tehnike i ponudio formalni i terminološki kostur.

Opću sustavnosnu teoriju tehnike temelji na konceptima modela i 14 osnovnih definicija, odnosno karakteristika sustava kojima se općenito mogu prikazati svi pojavni oblici ovoga svijeta.

Sukladno jednomu postulatu kibernetike, moguće je sve pojave svijeta opisati ili kao materiju, ili kao energiju ili kao informaciju.⁷ Pritom je materija najviši pojam koji je npr. u tehničkim sustavima stvari, poput sustava za injekcijsko prešanje tvari, konkretiziran na nižoj razini, razini tvari.⁸ U tom je slučaju tvar oblik materije sastavljen od atoma.⁹

U općoj sustavnosnoj teoriji postoji pojam apstraktnoga sustava djelovanja koji se u daljnjoj interpretaciji iskustveno konkretizira kao sustav djelovanja čovjeka i (umjetni) sustav stvari. Stvarne tvorevine koje je čovjek načinio u svrhu njihove planske porabe obilježene su kao sustavi stvari. Za razliku od predmeta (njemački Dinge) koji su ponudeni neposredno u prirodi, kao stvari (nj. Sache) označuju se svi objekti koji su proizvod čovjekove namjere i rada.

Proučavanomu je sustavu za injekcijsko prešanje, kao tehničkomu sustavu djelovanja, bitno obilježje da je u njemu moguće pratiti tokove tvari i energije te informacija. Pritom je proces skupno ime za tokove tvari i energije.¹⁰

Hrvatski jezik kao pravi sustav

Valja postaviti prvo i temeljno pitanje: kakav je sustav bilo koji jezik? Jezik je izlazni rezultat, dakle izlaz iz najkompliciranijega i najkompleksnijega¹¹ poje-

tu i u kibernetici. U kibernetici je informacija izlaz (rezultat) iz sustava obradbe podataka koji u istom trenutku postaje ulaz u sustav odlučivanja, gdje se informacija pretvara u upravljačko djelovanje. Bitna su obilježja svake informacije: svrsishodnost, pouzdanost, pravodobnost, količina i cijena.

⁷ Cf. G. Ropohl 1979.

⁸ Cf. I. Čatić (i sur.) 1991.

⁹ Prema ibid.

¹⁰ Cf. ibid.

¹¹ U sustavnosnoj je teoriji termin *kompleksan* mjera broja relacija među elementima sustava. U sustavnosnoj je teoriji termin *kompliciran* (različit) mjera broja u pravilu različitih podsustava u sustavu. U nekim se izvorima, u općim jednojezičnim rječnicima, navode i drugačija tumačenja naziva *kompliciran* i *kompleksan*, postoje i preklapanja značenja. Stoga se nameće potreba raščlambe porabe tih naziva u svakodnevnome i u posebnome značenju, što bi moralo biti sadrža-

dinačnoga sustava koji čovječanstvo poznaje. To je ljudski mozak. Nesumnjivo je postojanje tijesne veze između jezika i mišljenja; izmjene unutar jednog elementa nužno djeluju na drugi. Uglavnom je najveći dio čovjekovih misli oblikovan na nekome konkretnom jeziku iako je moguće pretpostaviti i "predjezične" mogućnosti mišljenja.

Ako je jezik izlaz iz mozga, on je umotvorina koja se iskazuje govorom ili pismom. To nameće oprez pri definiranju vrste sustava. Obilježje opisanoga materijalnog sustava za injekcijsko prešanje tvari jest da se uz pomoć energije i informacije tvar pretvara u materijalnu tvorevinu. Kod umotvorina je slučaj drugačiji. "Proizvod" je informacija koja nastaje uz pomoć materije i energije. Takav sustav moguće je nazvati informacijskim sustavom, što može biti prvi zaključak.

Kao oblik komunikacijske djelatnosti jezična je djelatnost komplicirana i kompleksna društvena pojava. Tijekom te djelatnosti subjekti komunikacijskoga procesa istodobno utječu na svijet oko sebe i na sebe. Teorija informacije govori o sustavima i načinima čuvanja, prenošenja, pretvorbe i raspodjele informacija. Osnovni dio teorije informacije jest informacija. Informaciju je moguće definirati kao neočekivanu, statistički rjeđu organizaciju materije koja se prepoznaje na temelju prethodna dogovora o obliku organizacije, kodu. Iz takva je poimanja informacije isključen plan sadržaja, nazočan u svakome intuitivnom poimanju pojma informacije.

Jezik kao informacijski sustav

Moguće je razmatranja o jeziku kao informacijskome sustavu provesti na različite načine. Pritom je moguć prikaz s pomoću slika ili opisom. Odlučuje se za opis. Iz blok sheme sustava djelovanja proizlazi određena terminologija: okolina, okolni sustavi, prostor, vrijeme, atributi stanja, ciljevi. U jeziku je težište na informacijama. Posebnu pažnju pri analizi valja posvetiti ciljevima, jer su to informacijski ulazi.

Cilj se definira kao moguće predočivo stanje čijem se ostvarenju teži. Jedan sustav djelovanja može slijediti više ciljeva. Općenito se u teoriji sustava promatraju apstraktni modeli sustava djelovanja. Oni se konkretiziraju na dva načina:¹²

- a) sustav djelovanja čovjeka,
- b) umjetni sustav stvari.

jem posebna ogleđa. U svakodnevnoj se komunikaciji može kazati da su odnosi u obitelji ili u stranci zamršeni, mjesto kompleksni, ali se to ne može reći i u sustavnosnoj teoriji, gdje je bitno postojanje mnoštva veza, a jesu li one zamršene ili nisu, nije bitno. Mogu npr. biti sinergističke i antagonističke.

¹² Cf. G. Ropohl 1978.

Jezik bježi od te konkretizacije. Očitim se čini da je jezik rezultat djelovanja čovjeka, ali je i umjetni sustav stvari. Vjerojatno je ovdje važno razlikovanje tzv. prirodnih od posredničkih, odnosno umjetnih jezika. Jezik je jedan među mnogim sustavima znakova kojima je cilj sporazumijevanje; on je društvena institucija, višedimenzionalna totalnost u kretanju.¹³ No, organizacija jezičnih jedinica nije prirodan fenomen, rezultat je kodifikacije, dogovora, uzusa.

Nasuprot prirodnim jezicima, koji izrastaju iz komunikacijske prakse većega broja ljudi, umjetni jezici nastaju kao plod zamisli pojedinca. Umjetni je jezik posrednički jezik nastao iz zamisli pojedinca, nije rezultatom komunikacijske prakse. Ako je prihvaćen, može dobiti koje obilježje prirodnoga jezika. Esperanto, čije funkcioniranje nema više nikakve važnosti, te interlingua, nastali su kao umjetni međunarodni jezici. Kontaktni jezici nastaju kao potreba za zadovoljavanjem ograničenih i stereotipnih komunikacijskih potreba. Kreolski je jezik primjer jezika koji je materinji jezik stanovnicima Haitija, a razvio se iz kontaktnoga jezika – jezika nastalog kombinacijom elemenata francuskoga i crnačkih jezika. Beach-la-mar je kontaktni jezik koji se rabi na otočju Vanuatu i na Fidžiju.¹⁴

Proizlazi da se prirodni jezici konkretiziraju kao sustav djelovanja čovjeka, ali neke njihove razine nastaju isključivo kao rezultat intervencije, normiranja. "Ostvarenje" jezičnoga sustava kao govornoga čina podrazumijeva ostvarivanje u nekom procesu. Radi se o fiziološkim procesima koji prate nastanak glasova. Kontaktni jezici vjerojatno počinju prirodno nastajati, no kao završene konstrukcije približavaju se kategoriji stvari. Umjetni jezici bili bi čisti sustavi stvari. Pritom valja shvatiti riječ stvar (njemački Sache) kao nešto od čovjeka stvoreno, što nije neposredno ponuđeno u prirodi. U tom je slučaju moguće razlikovati misaonu tvorevinu, umotvorinu, i materijalnu tvorevinu, stvar.

Umjetni su jezici čista misaona tvorevina, umotvorina.

Definicije sustavnosne teorije

Ropohl je na temelju teorije skupova načinio četrdeset definicija s pomoću kojih je moguće opisati pojedini sustav. Bit će navedena samo temeljna.

Df 1) Neka je α skup atributa A_i , φ skup funkcija F_j , σ skup podsustava S'_k , a π skup relacija P_m (odnosno struktura). Tada se uređena četvorka tih skupova zove sustav S :¹⁵

$$S = (\alpha, \varphi, \sigma, \pi)$$

U definiciji su uvedeni termini: atributi, funkcije, podsustavi i relacije, odnosno struktura.

¹³ Prema D. Škiljan 1987.

¹⁴ Prema D. Škiljan 1987.

¹⁵ Cf. G. Ropohl 1979.

Atribut je svojstvo koje pripada sustavu. Pritom atribut može biti, sasvim općenito, materijalni, energijski, informacijski, prostorni i vremenski. Ovdje su zanimljivi samo atributi: informacijski, prostorni i vremenski. Atributi se mogu prikazati kao ulazi, stanja i izlazi. S atributima je povezan funkcionalni koncept sustava.

Sastavni su elementi sustava podsustavi. Pravi sustavi su oni koji imaju kao podsustave elemente koji su i sami pravi sustavi. Postoje posebni kriteriji provjere zahtjeva o pravom sustavu. Također je moguće definirati pojam okoline. Uvođenjem pojma podsustava uvodi se hijerarhijski koncept sustava. Tako je moguće razlikovati podsustave, sustave i nadsustave. S pomoću određena broja relacija moguće je uvesti strukturni koncept. Postoje sustav i lanac cilja te relacije: indiferencije, instrumentacije i preferencije.

Kad se prijeđe na umjetne sustave stvari, javljaju se neke nove funkcije. Ropohl je to razradio za tehničke sustave stvari koje proizvodi čovjek i u empirijskoj stvarnosti postoje kao "hvatljivo" tijelo.¹⁶ Uvijek postoje funkcije mijene, prijenosa i pohrane.¹⁷ Mijena može biti stvaranje i promjena. Što to znači konkretno u jeziku, teško je reći. Znači li to da se temeljne značenjske jedinice u jeziku stvaraju s jednim širokim značenjem, a poslije se to značenje može mijenjati? Moguće je razlikovati nestacionarne i stacionarne sustave. Jezik je vjerojatno nestacionaran sustav. Ali, je li on upravljiv? Jezik je nestacionaran sustav, podložan djelomičnim mijenama, dijelom prirodnim, dijelom mijenama kao rezultatom kodifikacije. U dijakronijskoj perspektivi jezične strukture doživljavaju mijene, može se pretpostaviti da su one dijelom upravljive.

Postoji u teoriji sustava i struktura, u ovom slučaju umotvorine. Što to znači? Kao strukturu može se općenito pojmiti jezični sustav u cjelini, odnosno svaki njegov dio u nekom vremenskom odsjeku. I konačno, što je to element stvari u jeziku? Vjerojatno morfem. Pritom je moguća sljedeća analogija. Element stvari je elementarna sastavna jedinica, najmanja jedinica u makrofizičkom području. To je tijelo. Njezin podsustav može se zamisliti ako se prijeđe u mikrofizičko područje, područje molekula, atoma. Znači li to prijelaz od morfema kao potencijalno značenjske jezične jedinice u foneme kao najmanje jedinice bez plana sadržaja? Lingvistika izučava jezične znakove i u cjelini i na svakome od njihovih planova, a mogu se dijeliti i analizirati na razinama kada više same nisu znakovi, nemaju ili plana izraza ili plana sadržaja.

Sustavnosni koncepti

Bit će postupno analizirana sva tri sustavnosna koncepta.

¹⁶ Cf. G. Ropohl 1978.

¹⁷ Cf. ibid.

a) Hijerarhijski koncept

U hijerarhijskome se konceptu može promatrati jezik u cjelini i mnoge njegove razine. Jezik kao sustav znakova bio bi u hijerarhijskome konceptu dio drugih sustava znakova. U tom je konceptu lingvistika dio opće teorije o znakovima. Pojam znaka ne mora biti ograničen samo na komunikacijske procese. Znakom se može nazvati i svaka pojava koja štogod čovjeku označuje.¹⁸ Prirodni se jezici klasifikacijski mogu svrstati u cjelinu čovjekovih semioloških sustava koji sudjeluju u komunikacijskim procesima.

Prirodna je pretpostavka da među elementima skupa jezičnih sustava koje je čovječanstvo rabilo postoje razlike i kriteriji s pomoću kojih se te razlike utvrđuju, pa se taj skup dijeli na neke podskupove.

Najmanja jedinica kojom se može baviti u jeziku kao skupu pojavnosti bio bi idiolekt, jezični sustav svakoga pojedinog govornika. Ako se idiolekt pojmi kao skup, za njegovu su analizu bitni oni elementi koji ga razlikuju od drugih sustava iste razine. Idiolekt je podskup višega skupa: mjesnoga jezičnog sustava, mjesnoga govora. Taj jezični sustav zajednički je govornicima neke, geografski i sociološki, manje i prilično jasno omeđene cjeline i može se opisati kao individualan na više razina: fonološkoj, morfološkoj, sintaktičkoj. Govornici, odnosno pripadnici takva podskupa poznaju i drugi skup, književni jezik, koji im omogućuje komunikaciju izvan granica mjesnoga jezičnog sustava.¹⁹

Ako se pođe od tvrdnje da je hrvatski jezik sustav, onda je moguće više kriterija podjele na podsustave. Označi li se sintagmom hrvatski jezik njegova ukupnost, njegova dijalekatna raznolikost, jedan je prema narječjima: podjela na štokavski, čakavski i kajkavski podsustav. Ali je moguća i jedna druga podjela, podjela prema drugom kriteriju, na opći jezik i na stručne jezike. Posebni (stručni) jezici bili bi npr. medicinski, tehnički ili pravnički jezici. To su sigurno pravi sustavi. Tako je primjerice tehnički jezik moguće podijeliti na strojarski, polimerijski ili elektrotehnički. Podjela na podskupove mogla bi sići na još niže razine, dok se ne bi došlo do elementa sustava koji nije moguće dalje dijeliti. Međutim, što je to "ono prema gore"? Hrvatski je jezik prema svojoj genezi dio nadsustava zapadnih južnoslavenskih jezika, taj je pak sustav dio sustava slavenskih jezika. Tako bi se došlo na kraju do indoeuropskih prapočetaka.

Pogleda li se sada jedan drugi skup, hrvatski književni jezik, sociolekt s eksplicitnom normom, on se kao zaseban skup odvaja od svih drugih, geografski njemu bliskih jezika, ma koliko mu oni bili slični. Proces je njegove standardizacije obilježen nazočnošću predstandardne pismene baštine, njezinih stavova i osobitosti, te posebnim stilističkim i kulturnim identitetom.²⁰

¹⁸ V. Ch. Morris 1975.

¹⁹ Prema D. Brozović 1970.

²⁰ Prema R. Katičić 1986.

b) Funkcijski koncept

Funkcijski se koncept najčešće prikazuje kao "crna kutija" (engleski *black-box*) s ulazima (e. *input*) i izlazima (e. *output*). Na temelju dosadašnjih istraživanja nije jasno kako opisati funkcijski koncept hrvatskoga jezika. Možda bi trebalo spomenuti određenje gramatike američkoga lingvиста N. Chomskoga kao kibernetičkoga ustroja u koji ulaze određeni temeljni jezični podaci - izolirane jedinice. Izlaz su iz takva sustava sve rečenice nekog jezika. Dakle, postoje temeljni podaci (osnovne rječničke jedinice), jedinice koje se prema unaprijed danim pravilima diobe jednostavnih rečenica na osnovne dijelove oblikuju u nove strukture. Preradba osnovnih podataka različitih razina (ovjerenih riječi, sintagmi) zbiva se u misaonom procesu. U cijelom procesu važna je sposobnost da se na temelju ograničena broja jezičnih jedinica proizvede beskonačan niz rečenica. (Kreativnost je sposobnost takve proizvodnje.)²¹ Ako se prihvati ta postavka, morala bi postojati pravila koja omogućuju automatski opis svakoga teksta.

c) Strukturni koncept

Konačno, najpoznatiji je strukturni koncept. Obilježje strukturnoga koncepta sustava jest da se sustav promatra kao cjelina međusobno povezanih elemenata. Cjelina je više od zbroja njezinih elemenata zbog relacija (veza) među elementima. Bit predmeta koji se ispituje u njegovoj je stalnoj i nepromjenjivoj strukturi, koja je cilj i krajnja granica ljudske spoznaje. Švicarski lingvist F. de Saussure devedesetih je godina 19. stoljeća temeljito razradio postojanje sustava u jeziku. Utvrdio je da je jezik sustav znakova, zapazio je hijerarhijske odnose među znakovima u okviru opće teorije o njima. Strukturno promatrajući, sustav je skup odnosa među elementima, podsustavima, a pozornost je usmjerena prema odnosima koje elementi međusobno ostvaruju. Tako se jezični znak poima kao cjelina koja u sebi sadrži plan izraza i plan sadržaja. Odnosno, jezični je znak struktura koja konkretnim ostvarenjem u nekome procesu označuje nešto iz objektivne stvarnosti. Svaki element jezika kao skupa raspoznaje se i definira s obzirom na sličnost ili različitost u odnosu na druge elemente istoga skupa.²² Sustav ne može biti definiran na negativno određenim veličinama. Ako je jezik sustav odnosa među jedinicama, unos svake nove jedinice u sustav mijenja strukturu.

Stalnost i nepromjenjivost sustava nužna je za postizanje točnih rezultata istraživanja. Kako jezik nije nepomičan i nepromjenjiv sustav, sinkronijski presjek sustava nužan je za njegovo spoznavanje. Taj je trenutni presjek statičan rezultat prethodne dinamike koja se tijekom vremena odvijala i izazivala promjene jezičnih struktura. Razbije li se kretanje na niz sitnih datosti, može se doći do spoznaje o njegovu nepostojanju. Ali, kretanje i promjene čine sustav dinami-

²¹ Cf. Chomsky 1972.

²² Cf. de Saussure 1969.

čnim. Pojam skupa nameće se i promatranjem svakoga pojedinačnog izričaja. Ako je jezik skup znakova, u svakome komunikativnom činu ostvaruje se jedan podskup jezika - poruka, njoj kao podskupu pripadaju sintagmatski odnosi koji se u govoru samo konkretiziraju. Taj podskup jedinstvena je i neponovljiva kombinacija elemenata glavnoga skupa kojemu pripada.

Strukturalizam je naglasio pojam skupa i mogućnosti primjene teorije skupova u lingvistici. Strukturalističko shvaćanje prema kojemu je jezik skup, aksiomatski određen kao sjedinjenje različitih objekata, elemenata u relevantnim odnosima (svaki je od elemenata također skup s pripadajućim relacijama) bilo je osobito pogodno za njezinu primjenu. U tom se kontekstu jezik definira kao skup, pojedini njegovi dijelovi kao podskupovi, a prepoznatljive jedinice u njima kao njihovi podskupovi. Takvo shvaćanje dopušta opisivanje odnosa među skupovima i preuzimanje pojmova kao unija, presjek, razlika. Upravo se niz definicija u Ropohlovoj sustavnoj teoriji tehnike bavi s navedenim pojmovima unije, presjeka itd.

Iz navedenoga je vidljivo da se mnoga tradicionalna jezična istraživanja i metodologije dodiruju u više točaka s Ropohlovom sustavnom teorijom tehnike.

Morfološka sistematika²³ hrvatskog jezika

Ropohl je predložio morfološku sistematiku s određenim brojem karakteristika. Za svako je područje morfološka sistematika različita, pa je svoju sistematiku Ropohl nazvao izvodom iz morfološke sistematike. Morfološku sistematiku hrvatskoga jezika prikazuje tablica 1.

²³ Premda smo u tekstu rabili termine izvedene prema leksemu *sustav*, za *sistematiku* ne postoji istoznačnica u tvorbenoj porodici leksema *sustav*.

Tablica 1. Morfološka sistematika hrvatskoga jezika

KARAKTERISTIKA	POJAVNI OBLICI KARAKTERISTIKE			HRVATSKI JEZIK
POSTOJI KAO	KONKRETAN	APSTRAKTAN		APSTRAKTAN
PO NASTANKU	PRIRODAN		UMJETAN	UMJETAN
ODNOS PREMA OKOLINI	ZATVOREN	IZOLIRAN	OTVOREN	OTVOREN
HIJERARHIJSKA RAZINA SUSTAVA	NADSUSTAV	SUSTAV	PODSUSTAV	SUSTAV
VRSTA SUSTAVA	PROIZVODNI...		INFORMACIJSKI	INFORMACIJSKI
OVISNOST FUNKCIJE O VREMENU	STATIČAN		DINAMIČAN	DINAMIČAN
VRIJEDNOST ATRIBUTA U VREMENSKOM INTERVALU	KONTINUIRAN		DISKRETAN	KONTINUIRAN
STUPANJ ODREĐENOSTI	DETERMINISTIČKI		STOHAISTIČKI	STOHAISTIČKI
OVISNOST STRUKTURE O VREMENU	KRUT		FLEKSIBILAN	FLEKSIBILAN
BROJ PODSUSTAVA	JEDNOSTAVAN		KOMPLICIRAN*	KOMPLICIRAN
BROJ RELACIJA	JEDNOSTAVAN	KOMPLEKSAN*	IZRAZITO KOMPLICIRAN	IZRAZITO KOMPLICIRAN
PONAŠANJE	NESTABILAN		STABILAN	STABILAN

* V. napomenu u bilj. 11.

Metodologija opisa tablice provedena je na sljedeći način: navode se pojavni oblici karakteristika ("pitanje") i odgovarajući pojavni oblici karakteristika sustava ("odgovor"). Ropohl kaže da se u apstraktne sustave ubrajaju filozofski sustavi, klasifikacijski sustavi, sustavi brojeva, vrijednosti itd. Sigurno se može pridodati: i sustavi jezika. Na pitanje je li jezik prirodan ili umjetan sustav odgovor mora biti veoma oprezan. U stvaranju govornoga jezika postojao je utjecaj priro-

de. Ali, esperanto sigurno nije prirodan sustav. Odgovor da je jezik umjetan sustav nudi i sljedeći Ropohlov iskaz. Umjetni sustavi oni su sustavi koji proizlaze na temelju zahvata čovjeka u vanjski svijet ili kao teorijske konstrukcije. Zato je "odgovor": hrvatski je jezik umjetan sustav. Hrvatski je jezik otvoren prema najrazličitijim utjecajima i zato je otvoren sustav. Engleski jezik primjer je jednoga izrazito otvorena jezičnoga sustava. Hrvatski jezik pravi je sustav koji čini niz podsustava, ali je i on podsustav u nizu sustava višega ranga. Kao vrsta sustava, jezik je informacijski sustav. Kako se on vremenski mijenja, hrvatski je jezik dinamičan, a njegova je funkcija vjerojatno kontinuirana. Naime, kontinuitet je oznaka kojoj teže svi jezični sustavi. Jezik nastaje pretežno slučajem pa je stohastički. Pritom je moguća i drugačija interpretacija stohastičnosti: ne nastaje sve deterministički.

Je li jezik krut ili fleksibilan? Ako se fleksibilnost shvati kao sklonost jezičnim utjecajima, oni su neminovni. Iako se jezik pretjeranim utjecajima i nedomaćim elementima opire, ipak je moguće govoriti o djelomičnoj fleksibilnosti. Kako se naš jezik sastoji od brojnih podsustava, on je kompliciran. Veze među tim podsustavima izrazito su brojne, pa je to veoma kompleksan sustav.

Norma u hrvatskome književnom jeziku nije potpuno stabilna. Pravopisna se norma mijenjala, a opet se raspravlja o nekim promjenama. Jezične su norme redovito uobličene u normirani jezik. Jezična norma dio je kulturne norme. Društva se odnose prema jezičnim normama kao prema normama, i kršeći ih, što i nije teško ako je norma nesređena, kaotična, opterećena izvanjezičnim trenucima. Jasno da time nisu iscrpljene sve mogućnosti opisa ovoga informacijskoga sustava.

Zaključak

Na temelju početnih istraživanja o primjenljivosti sustavnosne teorije tehnike pri razmatranju hrvatskoga jezika, mogući su neki bitni zaključci koji bi trebali potaknuti daljnja istraživanja. I u svjetlu Ropohlove teorije, hrvatski je jezik pravi sustav koji se sastoji, prema različitim kriterijima, od niza podsustava, atributa, funkcija i veza. Hrvatski je jezik umjetan, apstraktan i otvoren informacijski sustav. Pritom je kompliciran i izrazito kompleksan, ali stabilan. Njegove su karakteristike dinamičnost i kontinuiranost; on je stohastički i fleksibilan informacijski sustav.

LITERATURA

1. Brozović, D., Standardni jezik, Matica hrvatska Zagreb 1970.
2. Chomsky, N., Gramatika i um, Nolit, Beograd 1972.
3. Čatić, I. i sur., Analiza injekcijskog prešanja polimera teorijom sustava, Društvo plastičara i gumaraca, Zagreb 1991.
4. Čurić, F., Logička uloga riječi "i" i "ili" u hrvatskom jeziku, Jezik 39/2, 1991.
5. Katičić, R., Novi jezikoslovni ogledi, ŠK, Zagreb 1986.
6. Kukoleča, S., Organizaciono-tehnički leksikon, Rad, Beograd 1986.
7. Morris, Ch., Osnove teorije o znacima, BIGZ, Beograd 1975.
8. Ropohl, G., Eine Systemtheorie der Technik, Carl Hanser Verlag, München 1979.
9. De Saussure, F., Kurs opšte lingvistike, BIGZ, Beograd 1969.
10. Škiljan, D., Pogled u lingvistiku, ŠK, Zagreb 1987.
11. Wiener, N., Kybernetik, Reinbenk b. Hamburg 1968.

Summary

NOTES ON SYSTEM ANALYSIS OF THE CROATIAN LANGUAGE

In the paper the authors discuss the relation of the systemic theory of technics with the traditional linguistic theories which regard language as a system with different levels. The three concepts of the systemic theory had been discussed: functional, hierarchic and structural. With the respect to these aspects, the scheme of the morphological systematics of the Croatian language has been made. In the environment of the systemic theory, Croatian is a real system, abstract, opened, dynamic, stochastic, informational, flexible, continued, stabile, as well as complex and complicated with numerous attributes, functions and relations; it is connected with higher-level systems, as well as with lower-level systems.

Key words: systemic theory of technics, language as a system, functional aspect, hierarchic aspect, structural aspect, morphological systematics

Ključne riječi: sustavnosna analiza tehnike, jezik kao sustav, funkcijski koncept, hijerarhijski koncept, strukturni koncept, morfološka sistematika