
**10. simpozij: Povijest i filozofija tehnike Zagreb, 23. – 25.
studenoga 2021.**

Igor Čatić¹

Fakultet strojarstva i brodogradnje
Ivana Lučića, 10002 Zagreb, p.p. 102

POSTAJE LI STRUKA GROBAROM HRVATSKOGA JEZIKA?

Sažetak: Poticaj za temu bio je poziv organizatora foruma *Blockchain tehnologija za cirkularnu ekonomiju*. Naslov, prevedenica s engleskog jezika. Znanstvena politika sve snažnije podupire takva kretanja, kriterijima izbora za napredovanje članova znanstvene i akademske zajednice u viša zvanja. To rezultira stavom da stručnjaci smatraju, prilagodba nakaradnih izraza hrvatskome jeziku zadatak je jezikoslovaca. Strukovno nazivlje moraju stvarati stručnjaci, a jezikoslovci odobravati je li rješenje jezično ispravno. Bit će navedeni brojni primjeri nepotrebnog uvođenja u hrvatski jezik, pretežno engleskih riječi.

Ključne riječi: Utjecaji na jezik, sustavna analiza hrvatskog jezika, pomodnice

Uvod

Osnivanjem samostalne hrvatske države početkom devedesetih godina prošlog stoljeća, smatralo se da će se uporaba hrvatskog jezika, kao pitanje nacionalnog identiteta, konačno riješiti. U proteklih trideset godina nažalost sve je gore. Dva su osnovna razloga tome. Utjecaj nekritičkog prihvatanja stranih, osobito engleskih riječi. Što je još utjecajniiji čimbenik, znanstvena politika ne priznaje hrvatske radove za napredovanja u viša znanstvena zvanja, znanstvenika i pripadnika akademske zajednice. Postoje i politički utjecaji, kako iz inozemstva, tako i iz vlastite sredine.

Za obljetnički broj zbornika skupa *Povijest i filozofija tehnike* odlučeno je pripremiti tekst koji ukazuje na primjerima što se zbiva. Pritom se služi s dva temeljna rada [1-2]. Bit će analiziran jedan poziv na skup i tzv. pomodnice, popularne riječi krivo prevedene ili netočnog značenja.

1. Kružno gospodarstvo, ulančani blokovi

Jedan portal primio je poziv organizatora MIPRO, na digitalni forum *Blockchain tehnologija za cirkularnu ekonomiju*. Profesionalni novinari rijetko detaljnije poznaju tehničko područje. Stoga je autor zamoljen za pomoć u tumačenju javnosti [3]. Analizirat će se dopis.

»Poštovani predstavnici medija, živimo u vremenu velikih izazova i promjena. Digitalizacija postaje imperativ napretka i progresa. Strategija Europske unije je uvođenje gospodarskih iskoraka na temelju novih tehnologija *blockchaina* i cirkularne ekonomije. Učinkoviti i sigurni servisi ostvarit će iskorak u Industriju 4:0 i predstavljat će osnovu za novu industrijsku revoluciju 5:0. MIPRO pokušava usmjeriti stremljenja i postupke da se nove ICT tehnologije brže i učinkovitije uvedu u gospodarske tokove u Hrvatskoj. Zato se održava Forum na temu Blockchaina i cirkularne ekonomije.«

¹ Stavovi izneseni u referatu su osobna mišljenja autora, nisu obvezujući za navedenu instituciju u adresi.

1.1 Cirkularna ekonomija« je kružno gospodarstvo

Analiza poziva. Cirkularna ekonomija pravopisno je i izgovorno hrvatskomu jeziku prilagođen engleski naziv. No, u hrvatskom jeziku cirkularna se zamjenjuje s kružna. *Economy*, ako se prevede s ekonomija znači znanost. *Economy* ima još neka značenja, a jedno je od njih privreda. Privreda je devedesetih pretvorena u gospodarstvo (V. Brodnjak). Ispravi prijevod je dakle kružno gospodarstvo.

Danas je najspornija strukova riječ, tehnologija. Sve je postalo tehnologijom. Prva, nešto dopunjena definicija potječe od agronoma i kameralista, Johanna Beckmanna iz 1777. i glasi: »Tehnologija je sveobuhvatna znanost o isprepletenosti tehnike, društva i humanizma«. Upotrebljava se i u smislu hrvatskog naziva tehnika, npr. tehnički fakulteti.

Nažalost, većina stručnjaka koja se bavi područjem Industrija 4.0 ne zna da to nije četvrta industrijska revolucija. To ne će biti ni Industrija 5.0. Industrija 4.0 je iznimno uspješan proizvod njemačkih marketinških stručnjaka, koji je njemačku vladu koštao 480 milijuna eura. Riječ je o konceptu u kojem se rad robota odvija u ogradenom prostoru. S G. Nikolićem definiran je koncept Industrija 5.0, gdje se pojavljuju suradnički roboti, koboti. Taj koncept ima neovisno i jedna danska tvrtka koja proizvodi kobote. Primjer, projekt »Ronna«, razvoj neurokirurga, potaknuo je uvođenje naziva Medicina 5.0 [4].

1.2 Nemaju vremena baviti se »jezičnim finesama«

Da se razumije značenje sintagme »blockchain tehnologija«, bila je potrebna pomoć interneta i jezikoslovaca. Na temelju dijela dostupnih internetskih definicija sastavljen je prijedlog hrvatskih naziva i tekst definicije. Za englesku riječ *blockchain* postoje tri mogućnosti. Lanac blokova (najčešće), ulančani blokovi ili lančani blokovi. Na temelju mišljenja jezikoslovaca najbolje je rješenje **ulančani blokovi**, blokovi koji su povezani. U tom slučaju definicija ulančanih blogova glasi. Ulančani blokovi su sustav pohrane informacija kojim se otežava ili onemogućuje promjenu, hakiranje ili varanje blokova. Ulančani blokovi su u osnovi digitalna knjiga novčanih transakcija koja se umnožava i raspodjeljuje duž mreže računalnih sustava. Pritom se imalo na umu da po Leidenskom manifestu, osim izvornika, mora se stvarati nazive i na materinskom, u ovom slučaju, hrvatskom jeziku.

Upoznalo se stručnjake, sazivače Foruma s tim nedostacima. Odgovoreno je da stručnjaci nemaju vremena baviti se s tim finesama. Da će se već nekako te nakaradne izraze prilagoditi hrvatskom jeziku i da je to zadatak jezikoslovaca. Potpuno pogriješan pristup. Strukovno nazivlje moraju stvarati stručnjaci, jezikoslovci samo odobravati je li rješenje jezično ispravno.

1.3 A da hrvatski fakulteti prijedaju na engleski jezik?

Kada jednom neki strani naziv uđe u svakodnevni jezik, nema povratka. Tako se rabe nazivi najlonske ili PVC vrećice. Koje nikada nisu postojale. Zato je ispravan opći naziv plastične vrećice. Ili sve je postalo »set«, npr. mjera. Učilo se o teoriji skupova, a ne setova. Zato se donosi se skup mjera itd. Treći su primjer naočale. Gotovo svi govore da se naočale sastoje od okvira i stakala. Umjesto leća, koje mogu biti od stakla ili plastike.

Treba navesti jednog suvremenog borca za gledišta da je potrebno nazivlje na materinskom jeziku. To je glasoviti tvorac riječi oporaba, prof. Bulcsú László. Za njega je akademik Stjepan Babić rekao, »hrvatski Šulek naših dana«. Taj hrvatski jezikoslovac, prevoditelj i informatolog koji je govorio 40 jezika, započeo je studirati elektrotehniku. Bio je poznat kao veliki borac protiv tuđica (posebice anglizama i balkanskih riječi) u hrvatskome jeziku. To je put koji slijedi autor ovog teksta pri ovoj analizi.

Nedavno, žalba jednog polaznika doktorskog studija. Hrvatski znanstvenik koji je u skupini od 2 % znanstvenika, tijekom predavanja rabi gotovo pola engleskih riječi. Ako je tako, predlaže se da najveći dio fakulteta prijede isključivo na engleski jezik. A što ih šira javnost ne razumije, stručnjake se to ne tiče. Oni pišu radove samo na engleskome, jer se tekstovi na hrvatskome ne priznaju. Čine se da hrvatski znanstvenici, uz pomoć struktura postaju grobari najvažnije sastavnice identiteta osobnosti, materinskog jezika.

2. Sustavnosna analiza hrvatskog jezika [2]

Rad [2], temeljen je na predavanju *Je li moguća analiza hrvatskoga jezika teorijom sustava?* [5]. Godinama se raspravljalo kako prevesti engleski naziv „system theory“. U raspravi po održanom predavanju akademik Božidar Finka, predložio je hrvatski naziv **sustavnosna teorija**. Naziv je prihvaćen i od članka [2], autor dosljedno upotrebljava taj naziv. Ovdje se navode najvažnije pojedinosti iz navedenog članka. Uvodno treba naglasiti da je tekst [2] objavljen 1994. i da se mnogo toga dogodilo u međuvremenu na području jezika.

»Razmatran je odnos postavki Ropohlove sustavnosne teorije tehnike [6] s općepoznatim postavkama tradicionalne teorije o jeziku kao sustavu na različitim razinama. 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 sustavnosne teorije; pritom se misli na sustavnosnu teoriju tehnike. Ideja se o preispitivanju pojma sustavnosnosti u hrvatskome jeziku u svjetlu sustavnosne teorije u tehničkim znanostima, pojavila tijekom rada na knjizi *Analiza injekcijskog prešanja polimera teorijom sustava* [7]. Poseban Ropohlov 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 istraživanje mjesnih govora u dijalektologiji. Primijenjena je npr. pri analizi porabe vezničkoga sklopa "i/ili".

Prvi poznati primjer primjene Ropohlove sustavnosne teorije tehnike bila je sustavnosna analiza proširenoga i najusavršenijega cikličkog postupka preradbe polimernih tvari postupkom injekcijskoga prešanja. Svojom je metodologijom omogućila da se s pomoću jednoga jedinog modela opiše više od 270 (o. a. podatak iz 2021.) 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 [7].

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.

2.1 Temeljne postavke sustavnosne teorije tehnike

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 sustavnosnog pristupa u tome što postavlja pitanja koja se inače ne bi pojavila. U okviru sustavnosnog 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 sustavnosnog 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 informacija ne shvate kao sustavi.

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

(4) Suvremena matematika.

Opću sustavnosnu teoriju L. von Bertalanffya 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. To načelo opširno je opisano u radu [8].

U općoj sustavnoj 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 ponuđeni 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 stvari i energije te informacija. Pritom je proces skupno ime za tokove stvari i energije.

2.2 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 najkompleksnijeg (o. a. potrebna je ta razlikovnost) pojedinačnoga 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 stvari jest da se uz pomoć energije i informacije stvar 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.

2.3 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:

- sustav djelovanja čovjeka,
- umjetni sustav stvari.

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. No, organizacija jezičnih jedinica nije prirodan fenomen, rezultat je kodifikacije, dogovora, uzusa.

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.

2.4 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 skup atributa A_i , skup funkcija F_j , skup podsustava S'_k a skup relacija P_m (odnosno struktura). Tada se uređena četvorka tih skupova zove sustav S :

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

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

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.

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.

2.5 Sustavnosni koncepti

2.5.1 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. Prirodni se jezici klasifikacijski mogu svrstati u cjelinu čovjekovih semiooloških 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.

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 dijalektna raznolikost, jedan je prema narječjima: podjela na štokavski, čakavski i kajkavski podsustav. Dodatak. Podjela po narječjima postala je u međuvremenu zaslugom prvenstveno Drage Štambuka, hrvatskom nematerijalnom baštinom po konceptu „čakaj-što“.

No, moguća je i jedna druga podjela, podjela prema drugom kriteriju, na opći jezik i na strukovne jezike. Posebni (strukovni) jezici bili bi npr. medicinski, tehnički ili pravnički jezici. To su sigurno pravi sustavi. Tako je primjerice tehnički jezik moguće podijeliti na strojarski, polimerijski, elektrotehnički, itd. 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 prestandardne pismene baštine, njezinih stavova i osobitosti, te posebnim stilističkim i kulturnim identitetom.

Dodatak, na općoj razini, bosanski, crnogorski, hrvatski i srpski pretežno su razumljivi široj populaciji. No, strukovni jezici se bitno razlikuju. Primjer. Kemijski element N je u hrvatskom dušik, a u srpskom azot.

5.2.2 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 lingvisti 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. Ako se prihvati ta postavka, morala bi postojati pravila koja omogućuju automatski opis svakoga teksta.

5.2.5 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. 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 dinamičnim. 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.

2.6 Morfološka sistematika 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.

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 KOMPLEKSAN	IZRAZITO KOMPLEKSAN
PONAŠANJE	NESTABILAN		STABILAN	STABILAN

Jezik, pa i hrvatski ubraja se u apstraktne sustave. Svaki jezik je umjetni sustav, o čemu svjedoči Ropohlov iskaz. Umjetni sustavi oni su sustavi koji proizlaze na temelju zahvata čovjeka u vanjski svijet ili kao teorijske konstrukcije. Hrvatski jezik pravi je sustav koji čini niz podsustava, ali je i on podsustav u nizu sustava višega ranga. On je informacijski, stohastički i dinamičan sustav, a njegova je funkcija vjerojatno kontinuirana.

Hrvatski je djelomično fleksibilan, sastoji od brojnih podsustava, pa je kompliciran. Veze među tim podsustavima izrazito su brojne, pa je to veoma kompleksan sustav. * Označuje dodatak, strane riječi kompliciran i kompleksan su nužne i ne mogu se zamijeniti sa složen.

2.7 Zaključak o sustavnosnoj analizi

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 izvan jezičnim trenucima. Jasno da time nisu iscrpljene sve mogućnosti opisa ovoga informacijskoga sustava.

Ono što zabrinjava da ove zakonitosti nisu upotrijebljene tijekom nedavno negiranju hrvatskog jezika. Pri tome postoji više tri uzroka izbjegavanju ovakve obrane samosvojnosti hrvatskog jezika. Globalni, zašto četiri prevoditeljska tima za nadsustav hrvatskog jezika. Regionalni napadi, a najopasniji su oni unutar granica hrvatske države.

3. Pomodnice

Pomodnice (buzzwords) su riječi koje su u trenutno u središtu pozornosti, popularne i često slengovske, pa i navedene u izvornom obliku poput *blockchain* ili *set mjera*, bili su sadržajem predavanja [9]. Neke su već objašnjene. U nastavku bit će objašnjene pomodnice: industrija, digitalizacija, zelena transformacija, sve iz polja je prirodno, vrednovanje djelatnosti i je li engleska riječ *manufacturing* pokrivana sve postupke pravljenja materijalnih tvorevina, Razmatrano u ovom dijelu teksta vrijedi za sve proizvođače hrane i pića, te za proizvođače neživih materijalnih tvorevina, poput izrade drvenih stolaca, plastično-metalnih kabela, digitalne opreme ili proizvodnje stakloplastičnih čamaca. Posebno, bit će navedeno ispravno prevođenje sve popularnije pomodnice, jednog slogana u jednoj predsjedničkoj kandidaturi. U međuvremenu umjesto zastarjelice STEM, uveden je STEAL.

3.1 Industrija

U posljednje vrijeme sve je postalo industrijom. I postoji sve više industrija. Postoje: Industrija W. Shakespearea, ali i Industrije E. Hemingweya, W. A. Mozarta i Mire Gavrana. Neke natuknice povezuju arheologiju i sociologiju s industrijom.

Nekoliko definicija industrije. Industrija, izvorno lat. *industria*; poslenost, radinost, prometnost, marljivost (M. Divković); marljivost, umješnost, djelatnost, radinost (S. Kukoleča); industry: industrija, privredna grana, marljivost, radinost, revnost (Ž. Bujas); grana proizvodnje ili trgovine, (*show business* – industrija zabave: kazalište, TV, film, koncerti, cirkus) – (V. Anić). Sintetizirana definicija glasi: Ukupnost radnog procesa kiber-fizičkog sustava kojem je cilj pretvaranje sirovina ili poluproizvoda u gotovi proizvod (I. Čatić, 10. svibnja 2017.).

Industrija se dijeli na: **fizičku** (keramička šalica, drveni stol, plastična vrećica), **informatičku**: *analognu* i *digitalnu*. Primjeri analogne informacijske industrije su: knjige, slike, putni nalozi. Digitalnu informacijsku industrije primjerice čine: bankovni nalog, računalni program, digitalna igra. Možda je najkompliciranija i najkompleksnija **uslužna** industrija, npr. turistička. Koja je mješovita digitalno-robotsko-fizička, dakle kiber- (netičko)-fizička industrija).

3.2 Digitalizacija

Digitalizacija nije samo pomodnica, ona je nužna već sada, a još više u budućnosti, postaje nužnost suvremene civilizacije. Omogućuje sve brže odvijanje procesa a time i optimiranje radnog procesa. Može time pridonijeti i smanjenju traga CO₂. Digitalizacija se temelji na uporabi umjetnog, informacijsko-energijskog tehničkog sustava (slika 1). Međutim u doba razmatranja raznih antropogenih utjecaja na klimatske promjene, treba navesti neke od najvažnijih činjenica. Na digitalizaciju će uskoro otpadati oko 20 posto ukupno potrošnje energije. Stvaraju se velike količine EE otpada (oprema prebrzo zastarijeva). Troši se vrijeme korisnika na *nužno* i *igrice* (jedna od najpropulzivnijih i po prihodu najisplativijih suvremenih djelatnosti). U Hrvatskoj 97 posto mladih (12-25 g.) – *gejma* (VL, 24.11.21.). Jedna od posljedica je digitalna demencija [10] i često debljina.

3.3 Vrednovanje djelatnosti

Sve važnijim postaje pitanje vrednovanja razvijenog proizvoda, proizvodnje ili održavanja i uporabe (slika 2). Na temelju koncepta vrednovanja tehnike (začeci 1985. i 1991.) i vrednovanja medicine (2001. i 2021.) poopćeno je vrednovanje na razinu djelatnosti. Za sada su autoru poznati samo Vrednovanje (umjetne) tehnike i Vrednovanje medicine.



Sl. 1. Blok shema umjetnog, informacijsko-energijskog tehničkog sustava

Komentirano [IČ1]:

VREDNOVANJE DJELATNOSTI (Assesment of technology, Bewertung de Aktivität)		
OD IDEJE DO OPORABE		
KULTUROLOGIJSKO VREDNOVANJE		
Vrednovanje djelatnosti		Društveno – humanističko vrednovanje
VREDNOVANJE (UMJETNE) TEHNIKE 2.0 (2020.)		
Tehnika (neživoga) Proizvodi i proizvodnja	Održavanje neživoga	Oporaba (raznolika)
VREDNOVANJE MEDICINE 2.0 (2021.)		
Tehnika Postupci i proizvodi	Održavanje stanja Zdravlje	Oporaba (spaljivanje, sahrana)

Sl. 2. Vrednovanje djelatnosti

3.4 Zelena transformacija - sve iz polja je prirodno

Mantrom su postali izrazi, sve iz polja je bio-, prirodno, itd. Vrijedi i za stoku. Nisu više potrebne npr. krave zbog njihovog visokog ekološkog traga, metana. Obrazloženo je u [11] neprihvatljivost takvo proglašavanje uzgojenih biljaka i životinja prirodnim proizvodima. Moguće je prihvatiti nazive s oznakom eko-proizvod. No, to znači da je minimirana proizvodnja sa štetnim sastojcima ili drugim utjecajima na klimatske promjene. Napad na uzgojenu stoku povezan je i s činjenicom da se proizvodi umjetno meso. Koje se praktički ne razlikuje od životinjskog mesa. Navedeni stavovi temelje se na činjenici da se opća tehnika dijeli se na prirodnu i umjetnu. Rezultat prirodne tehnike su šumsko voće i prirodne (divlje) životinje. Rezultat umjetne tehnike je uzgoj biljaka i životinja te artefakti. To je materijalna kultura. Postoji i informacijska - duhovna, danas sve učestalije nematerijalna kultura. S tim u vezi zanimljiva je misao iz Indije. »Umjetna tehnika je aproksimacija duhovnosti« (Technology as an Approximation of Spirituality, 16.11. 2021.).

3.5 Zastarjelicu, akronim STEM, treba zamijeniti STEAL [12].

Akronim ili složena kratica STEM znači u engleskom: *science, technology, engineering and mathematics*. Naši „stručnjaci” prevode to s 3 lažna prijatelja. STEM je za njih *znanost, tehnologija, inženjerstvo i matematika*. Pogriješno. Ispravno je: *prirodna znanost, informatika, tehnika i matematika*. Taj prijevod je prema njemačkom MINT: *Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik*. Dakle: *prirodna znanost, informatika, tehnika i matematika*.

Međutim pokazalo se da se obrazovanje ne može temeljiti samo na kolegijima STEM-a. Već u prosincu 2016. tijekom jednog predavanja predstavljen je akronim STEAL. *Prirodna znanost, informatika, tehnika, art (umjetničko djelovanje) i jezici*. Jezici L – mogu biti formalni: matematika, logika, računalstvo te vizualni i auditivni. Tekst o tom akronimu objavljen je 2021. u SAD [13].

3.6 Optimirati umjesto optimizirati

U posljednje vrijeme sve učestalije, pa i lektori dopuštaju da se za postizavanje optimuma upotrebljava doslovni prijevod engleske riječi optimization, optimizacija. Umjesto optimirati, optimiranje i slične izvedenice.

Literatura

- [1] Čatić, I.: U povodu 30. obljetnice objave napisa Tehnička terminologija, *Strojarstvo* 45(2003)4-6, 173-177.
- [2] Čatić, I., Šarić, Lj.: Prilog sustavnoj analizi hrvatskog jezika, *Rasprave Zavoda za hrvatski jezik*, 20(1994), 19-30.
- [3] Čatić, I.: *Hoće li struka biti grobar hrvatskog jezika?* *Hrvatski fokus*, 26. svibnja 2021. <http://www.hrvatski-fokus.hr/2021/05/31951/>.
- [4] <https://crt.fsb.hr/prezentacija-ronna-g5-sustava-na-sajmu-medical/>, pristupljeno 21.12.2021.
- [5] Čatić, I.: *Je li moguća analiza hrvatskoga jezika teorijom sustava?*, *Zavod za hrvatski jezik*, Zagreb, 8. travnja 1992.
- [6] Ropohl, G.: *Eine Systemtheorie der Technik, zur Grundlegung der allgemeinen Technologie*, Carl Hanser Verlag, München, Wien 1979.
- [7] Čatić, I. i sur., *Analiza injekcijskog prešanja polimera teorijom sustava*, *Društvo plastičara i gumaraca*, Zagreb 1991.
- [8] Čatić, I., Knežević, A.: Trojedinstvo informacije, energije i materije, *Filozofska istraživanja*, 38(3)555-571(2018).
- [9] Čatić, I.: *Materijali i industrija 4.0, CEUP 2030 Central Europe Upstreaming for Policy Excellence in Advanced Manufacturing & Industry 4.0 towards 2030*, Zagreb. 30.11.2021.
- [10] Spitzer, M.: *Digitalna demencija*, Ljevak, 2018.
- [11] Čatić, I.: *Stop greenwashing with agricultural products*, *Academia Journal of Agricultural Research*, January 2013. <http://www.academiapublishing.org/ajar>.
- [12] Čatić, I.: *STEM ili STEAL*, *Kem. Ind.* 69 (5-6) (2020).
- [13] Čatić, I.: *From STEM to STEAL*, *Plasticstoday.com* Jun 7, 2021, <https://www.plasticstoday.com/industry-trends/stem-steal>.

IS THE PROFESSION BECOMING A GRAVEYARD OF THE CROATIAN LANGUAGE?

Summary: The impetus for the topic was the invitation of the organizers of the forum *Blockchain technology for circular economy*. Title, English translation. Scientific policy increasingly supports such developments, the choice criteria for the advancement of members of the scientific and academic community into higher vocations. This results in the attitude that experts consider, adapting freakish terms to the Croatian language is the task of linguists. Vocational terminology must be created by experts, and linguists approve whether the solution is linguistically correct. Several examples of unnecessary introduction to the Croatian language, mostly English words, will be given.

Keywords: Influences on language, systemic analysis of the Croatian language, buzzwords