

---

UDK 001.4  
811.163.42'373.46  
81'373.46  
Esej

---

**Igor Čatić**

Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu  
Hrvatska

## **TERMINOLOGIJA JE UVIJEK U FUNKCIJI RANGIRANJA**

### *SAŽETAK*

*U povodu 70. rođendana našeg istaknutog jezikoslovca i retoričara prof. Ive Škarića, opisana je njegova suradnja s Katedrom za preradu polimera Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. U drugom dijelu teksta opis je pogled autora na neke riječi vrlo visoke učestalosti. To su kultura, znanost te tehnika i tehnologija. Pritom se kultura rabi u vrlo suženom opsegu, jer je kultura u osnovnom značenju zajedničko ime za animalnu i humanu kulturu. Znanost se ne može u hrvatskom sažeti na prirodnu znanost. Tehnika je prvenstveno naziv za područje ljudskog djelovanja a tehnologija je sveobuhvatna znanost o isprepletenosti tehnike, gospodarstva i društva.*

**Ključne riječi:** terminologija, hrvatski jezik

---

*Zašto naš nastavnik insistira na terminologiji?  
Zato jer je terminologija uvijek u funkciji rangiranja.*

**I. Škarić (1990)**

## 1. UVOD

U povodu proslave 70. obljetnice rođenja uglednog jezikoslovca i retoričara, prof. dr. sc. Ive Škarića, pozvan sam da napišem prilog. To je velika čast. Rijedak je slučaj da takvom zgodom nešto napiše osoba koja je po temeljnom zvanju dipl. ing. strojarstva.

Ništa nije slučajno, pa tako ni upućeni poziv. Stoga ću se osvrnuti na godine kada je obljetničar predavao studentima Fakulteta strojarstva i brodogradnje. Jezik je sigurno najveće dostignuće ljudskog roda, napisao je jednom zgodom poznati generalist L. Mumford. Prof. I. Škarić poznatiji mi je kao retoričar, ali tu su moje sposobnosti vrlo skromne. Zato bez obzira na to radi li se o pisanom ili govornom obliku jezika, valja upozoriti na nekoliko riječi najviše učestalosti koje se upotrebljavaju u previše značenja. To su primjerice kultura ili tehnologija. Ili sve suženije, poput riječi znanost umjesto prirodna znanost. Svrha je rasprave odgovoriti na pitanje, kako smanjiti broj značenja pojedinih riječi i povisiti njihovu djelotvornost pri prijenosu informacija.

## 2. ZAŠTO SAM POZVAN NA SURADNJU?

Jedna me misao progoni. Pročitao sam jednom zgodom, tko se bavi nastavnim radom dulje od 15 godina, nepouzdan je sudski svjedok. Zato će rekonstrukcija suradnje prof. I. Škarića i autora biti štura i nepotpuna.

Vjerojatno šezdesetih godina prošlog stoljeća, čitao sam u nekom američkom časopisu o metodama brzog čitanja. Saznao sam da se time u Hrvatskoj bave stručnjaci okupljeni oko obljetničara.

Početak 21. stoljeća, čini se da su druga polovica sedamdesetih i osamdesete godine prošlog stoljeća bile vrlo uspješne za organiziranje stručnih skupova. Barem onih gdje se okupljaju tehničari. Tada, vrlo uspješan organizator bilo je Društvo plastičara i gumaraca. Krajem sedamdesetih godina to je Društvo počelo organizirati jednodnevne tečajeve prema načelu: *jedna tema-jedan autor-jedan dan*. Jedna od zamisli bila je angažirati prof. I. Škarića i njegove suradnike da menadžere koje okuplja to Društvo organiziraju prema navedenom načelu tečajeve o brzom čitanju i govorništvu. Nažalost tadašnji menadžeri (tada su se zvali drugačije) nisu bili zainteresirani i vrsna zamisao nije provedena u djelo. Ali, netko je ipak imao sluha.

Tih godina na Fakultetu strojarstva i brodogradnje bilo je dovoljno studenata. Stoga su i na usmjerenjima postojale dovoljno velike skupine. Još je bilo jedno obilježje tih godina. Naime, postojala je nastavna norma, pa su oni koji su radili više od šest sati tjedno, ostvarivali neka novčana prava. Autor je u

---

to vrijeme bio voditelj usmjerenja "Prerada polimera" i imao je obveze iznad norme. Stoga je mogao dio tog novca investirati, istina u simboličke naknade kolegama koje je zvaao da njegove studente upoznaju i s nekim drugim područjima ljudskog djelovanja, izvan klasičnih tehničkih disciplina.

Popis gostiju, njih više od dvadesetak vrlo je zanimljiv. S. Babić (jezikoslovlje), V. Bajsić (teologija), A. Bazala (marketing), J. Božičević (sustavnosna teorija), Bl. Despot (filozofija), D. Fleš (polimerstvo), Z. Kniwald (biotehnika), I. Kostović (mozak) i O. Springer (biologija) samo su neka od gostujućih imena.

Među tim istaknutim nastavnicima i znanstvenicima bio je i slavljjenik sa svojim suradnicima: D. Horgom i M. Matanović. I tako su studenti tog usmjerenja čuli kako slušati govore, pripremiti predavanje, ali i o osnovama brzog čitanja.

Na vjerojatno posljednjem gostovanju prof. I. Škarića, jer su od 1990. ukinute nastavne norme i mogućnost angažiranja gostiju, razvila se zanimljiva rasprava.

Poznato je da se autor trudi oko hrvatskog jezika i precizne terminologije. O tome govore njegovi brojni radovi s područja jezikoslovlja. Zato ne začuđuje pitanje koje je postavio slavljjeniku jedan student i to u autorovu prisustvu. "Profesore Škariću, zašto naš profesor toliko inzistira na terminologiji?" Sa zanimanjem smo očekivali odgovor. Bio je pomalo neočekivan. "Vaš profesor ne insistira na terminologiji, on rangira pojmove." Tu sam briljantnu misao u gotovo podrug desetljeća, bezbrojno puta citirao u najrazličitijim prigodama.

Vremena su se promijenila i kako smo susjedi, jer je Filozofski fakultet smješten između dviju zgrada Fakulteta strojarstva i brodogradnje, povremeno se susrećemo. Kao pretplatnik, pratim njegova promišljanja u časopisu "Govor". S nekim mislima se i ne slažem. Ali, briljantna predavanja prof. I. Škarića zauvijek su mi urezana u sjećanje.

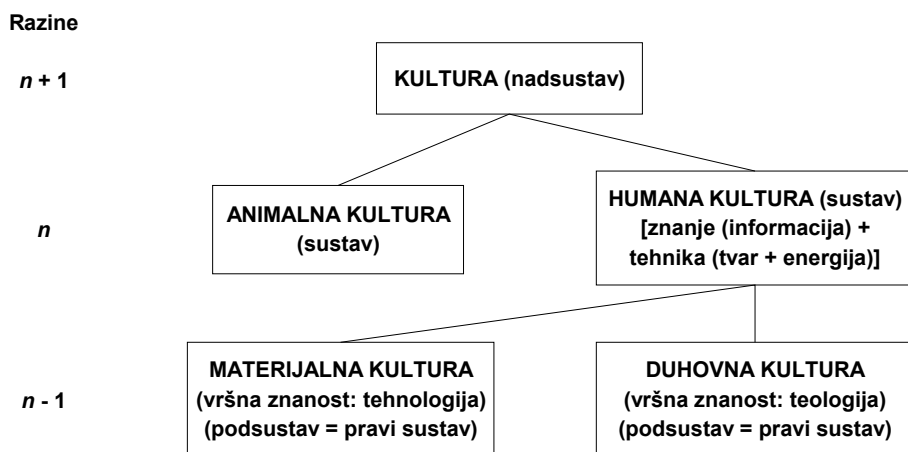
Zato je nastavak posvećen rangiranju nekih učestalih pojmova. U tome je od velike pomoći sustavnosna teorija. Ona je izvorno razvijena prvenstveno za potrebe informatike. Međutim, pokušalo se sustavnosnu teoriju, a osobito sustavnosnu teoriju tehnike primijeniti na poopćeni opis jednog proizvodnog postupka (Čatić i sur., 1991). To je uspjelo i sada je moguće s jednim sustavnosnim modelom opisati više od sto pedeset postupaka koji su u literaturi poznati kao injekcijsko prešanje ili tlačno lijevanje. Ohrabreni tim uspjehom, načinili smo i sustavnosnu analizu hrvatskog jezika (Čatić i Šarić, 1994).

### 3. KULTURA

Sustavnosni pristup nudi bitna pojednostavljenja i jasnije uvide. Što je kultura, temeljno je pitanje. U svemiru postoje samo dva sustava natura (priroda) i kultura. Sve što nije neposredno ponuđeno u prirodi jest kultura.

---

U dnevnom tisku, rubrike “kultura” obuhvaćaju teme s područja književnosti, glazbe, likovne umjetnosti, ponekad nešto o filozofiji. Postavlja se pitanje na kojoj se to razini upotrebljava riječ kultura, ako je moguće sukladno navedenoj definiciji sustavnosno opisati kulturu s pomoću slike 1 (Čatić, u tisku).



**Slika 1.** Kultura kao sustav  
**Figure 1.** Culture as a system

Danas pretežni dio znanstvenika priznaje postojanje animalne kulture. Dostignuća su neosporna, primjerice majmun je mislima upravljao radom robota udaljenom 950 km (N.N., *Jutarnji list*, 14. listopada 2003). Možda se jednog dana ustvrdi da postoji i fitokultura (kultura bilja). Pritom je animalna kultura starija od humane. Na temelju postojećih dokaza, humana kultura počinje s materijalnom kulturom. Zbilo se to prije 2,5 milijuna godina kada je načinjena u mjestu Goni, Etiopija, prva kamena oštrica (Semaw et al., 1997). To je prekretnica u kulturnom razvoju čovjeka, koji je prethodio biološkom. Izradba kamene oštrice je višestruki početak. To je početak razvoja i primjene najstarije skupine proizvodnih postupaka, obradbe odvajanjem čestica, makrotehnike, mehanike loma a time i fizike odnosno prirodne znanosti. Istodobno je temelj materijalne kulture a time i jedinstvene kulture. Naime, taj alatni čar, izrađivač kamene oštrice bio je i konstruktor (informatičar, znalac) i izrađivač. U kontekstu ovog teksta, ostaje otvoreno pitanje od kada postoji govor u suvremenom smislu. Međutim jedan podatak je zanimljiv. U otkrivanju početaka jezika, uključili su se i biolozi. Rekonstrukciju indoeuropskih jezika načinio je evolucijski biolog R. Gray sa Sveučilišta Auckland u Novom Zelandu. Iz njegovim istraživanja moguće je zaključiti da je indoeuropski prajezik

---

(protoindoeuropski) jezik star najmanje 8 700 a možda i punih 10 tisuća godina (N.N., *VOA*, 18. ožujka 2004).

Autor se zauzima za kulturološki pristup u obrazovanju. Svi moraju biti poučeni na svim razinama školovanja o svim sastavnicama duhovne i materijalne kulture.

Koncept, precizno humane kulturologije polazi od pretpostavke da je sve što je stvorio čovjek humana kultura. Odgovarajuća znanost je kulturologija (Gall, 1993). Kulturologija je metaznanost ili nadznanost koja obuhvaća sve znanosti, od matematičkih do tehnologije i teologije (Čatić, 1999, 2003). Kulturologija je sveobuhvatna znanost o isprepletenosti tehnologije i teologije (Čatić, 1999, 2003). Pritom je bekmanovska tehnologija kao sveobuhvatna znanost o isprepletenosti tehnike, gospodarstva i društva, vršna znanost materijalne kulture, a teologija duhovne kulture (Čatić, 1999, 2002, 2003; Ropohl, 1979)

Očito je da se riječ kultura u svakodnevnici upotrebljava u vrlo suženom obliku. Primjer, likovna umjetnost (razina  $n-3$ ) dio je umjetnosti (razina  $n-2$ ). Ova je pak dio duhovne kulture (razina  $n-1$ ), koja je dio humane kulture (razina  $n$ ). Pritom su sustavnosno sve razine pravi sustavi jer se i likovnu umjetnost može dalje dijeliti. Osobiti je praktični problem što postoji trajni nesporazum između, ne samo dvije kulture kako je to pisao Ch. Snow (1971). Od objave Showove knjige nije se produbio samo jaz između "prve" i "druge", prirodnoznanstveno-tehničke kulture. Sve više se na terminološkoj razini produbljuje jaz između prirodnih i tehničkih znanosti. Zato valja promotriti čime rezultira svjesna zamjena anglosaksonske riječi *science* hrvatskom riječju znanost.

#### 4. TRI SPORNE RIJEČI

Djelatnost sveučilišnog nastavnika obuhvaća među ostalim i čitanje tuđih tekstova. Pritom je svejedno radi li se o recenziranju ili uređivanju tekstova.

U protekle podrug godine intenzivno je trošeno vrijeme na uredničke rasprave s gotovo 40 autora koji su pripremali pisane inačice svojih izlaganja na simpoziju "Filozofija i tehnika" za istoimeni zbornik radova (Cres, rujna 2002). Tri riječi bile su u pravilu sporne, znanost te par tehnologija i tehnika. Najprije o znanosti.

##### 4.1. Znanost

U velikom broju radova bio je sporan opseg koji pokriva riječ znanost. U hrvatskom je riječ *znanost* (f. *science*, nj. *Wissenschaft*, r. *наука*) definicijski sveobuhvatnija od engleske riječi *science*. Riječ znanost zajednički je naziv za duhovne (društveno-humanističke), prirodne i tehničke znanosti. Naprotiv, engleski izraz *science* skraćenica je od *natural science*. Stoga se mora prevoditi s prirodna znanost. Već niz godina hrvatski prirodnoznanstvenici nameću svoju

---

interpretaciju anglosaksonske riječi *science* u hrvatskom kao *znanost*. I tu se očituje briljantnost iskaza slavjenika.

Upozoravajući da je terminologija u funkciji rangiranja, I. Škarić je upozorio na bit problema. Po hrvatskim prirodnoznanstvenicima znanost je samo prirodna znanost kao zajedničko ime za fiziku, kemiju, biologiju, geologiju itd. Zato je naziv odgovarajućeg ministarstva znanost i jedna znanost. Naime, kako je tehnologija znanost, naziv Ministarstvo znanosti i tehnologije je pogrešan. Samo u vrijeme jednog ministra to se ministarstvo zvalo kako treba, Ministarstvo znanosti.<sup>1</sup> U biti stalno ono obuhvaća sve sastavnice znanosti, pa u naslovu tehnologija nije potrebna. Još gore stanje bilo je krajem osamdesetih godina prošlog stoljeća kada je to bio Republički sekretarijat za znanost, tehnologiju i informatiku (jedna od tehnika).

Međutim, zanimljive su bile reakcije na zahtjev o potrebi da se precizira opseg riječi. Naime, uobičajeno pitanje bilo je: "Misli li se na prirodnu znanost ili na znanost u cjelini?". Najkarakterističniji odgovor je glasilo: "Pa valjda se zna da riječ znanost obuhvaća prirodne i društvene znanosti". Protupitanje je glasilo: "A gdje su humanističke i tehničke znanosti?" Čini se da su uopće tehničke znanosti glavni kamen spoticanja. Premda je humana tehnika (stvari) najstarija i nezaobilazna ljudska djelatnost, tehničke znanosti su relativno kasno konstituirane, tek krajem 19. stoljeća.

## 4.2. Tehnika i tehnologija

Razlikovnost i raznoznačnost riječi tehnika i tehnologija u trajnom je središtu zanimanja autora. O tome je pisano npr. u *Vjesniku* još 1993 (Čatić, 1993). Najopširniji tekst posvećen toj razlikovnosti objavljen je u časopisu *Mehanizacija šumarstva* (Šarić i Čatić, 1998). Kako se trajno situacija pogoršava, uveden je novi način brojanja u hrvatskom. Za razliku od starih Hrvata koji su brojali: jedan, dva tri, suvremeni Hrvati, osobito znanstvenici, novinari i političari broje: jedan, dva, tehnologija.

Suočen s takvim razvojem, napisan je tekst "Potpun poraz hrvatskog intelektualnog čelništva pred nadirućim globalizmom u jeziku" (Čatić, 2002). Iskristit će se dio tog teksta.

U televizijskoj emisiji "Znanstvena sučeljavanja" (veljača 2002), posvećenoj temi "Tehnika i društvo", uvodno su prikazani isječci iz američke serije "Vizije neba i pakla".

Zanimljivo je navesti sve uporabe riječi tehnologija u prilogu od šest minuta i deset sekundi. Da bi se moglo pratiti je li zaista tekst bio dobro preveden uz doslovno prevođenje riječi američke riječi *technology* s tehnologija, moramo navesti barem neke definicije tehnologije i tehnike kako su se one definirale do nedavne prošlosti, pa i na ovim prostorima. Definicije potječu iz teksta objavljenog u radu (Šarić i Čatić, 1998).

"Tehnika upućuje na sva umijeća koja ljudima omogućuju da svoje izume i otkrića uporabe za zadovoljavanje svojih potreba i želja. Otkako postoje,

---

ljudi su radili kako bi proizveli hranu, odjeću i skloništa, ali i kako bi zadovoljili svoje želje za dokolicom i udobnošću.

Tijekom tisućljeća ljudi su izumili alate, strojeve, materijale i postupke koji olakšavaju rad. Isto tako, otkrili su kako ukrotiti vodu, vjetar, paru, elektricitet i druge oblike energije, čime su povećali djelotvornost svojeg rada." (The World Book Encyclopedia, 1994).

Izvorna definicija tehnologije potječe od J. Beckmanna. On je 1777. tehnologiju definirao kao sveobuhvatnu znanost o isprepletenosti tehnike, gospodarstva i društva (Ropohl, 1979).

Tehnologija je i znanost o tehničkim postupcima pri pridobivanju i preradbi sirovina u gotove proizvode (dopunjena izvorna definicija J. Beckmanna iz 1796.). Ropohl tehnologiju definira kao znanost o tehnici koja se odnosi na opisno tumačenje svih aktivnosti vezanih uz objekt tehnike (Ropohl, 1979).

Nedvojbeno je tehnologija znanost, a čovjekova ili umjetna tehnika (biotehnika i tehnika) jest područje ljudskog djelovanja. To potvrđuju i brojni hrvatski autori.

A sada primjeri iz emisije, uz napomenu da su u zagradi napisani vjerojatni "prijevodi".

"Tehnologija (tehnika) je neutralna. Tehnologija omogućuje da ozdravimo (liječnički postupci i oprema). Tehnologija postaje glavnom metodom našeg odnosa s okolišem (smisleno je raspravljati o odnosu tehnike i okoliša).

Tehnolozi (tehničari) vjeruju da je u tome naš spas. Što je tehnologija (tehnika) učinila za nas? Posjedovati tehnologiju. Svi posjedujemo tu tehnologiju. Imaju informacijsku tehnologiju (imaju računala i programe). Svi misle da odgovor leži u tehnologiji i znanosti (tehnicima i prirodnim znanostima).

Sve nas ta tehnologija (oprema, proizvodi) čini pomalo lijenima. Žalimo se na tehnologiju (tehničke proizvode) a imam digitalni sat, beeper (mini dozivnik), bankovnu karticu i *data bank* (banku podataka ili još ljepše podatkaru za računalnu obradbu).

Prividna stvarnost (zašto ne prividnost?) postat će ključnom tehnologijom (ključnim dijelom informatike) 21. stoljeća. Umjesto da kupite televizor, videokameru, računalo i telefon, kupit ćete terminal."

Jasno da prema navedenim definicijama postoji previše različitih uporaba riječi tehnologija. Mora ih se smanjiti. Tehnologija sigurno neće imati jedno značenje. Trebalo bi tu riječ prvenstveno upotrebljavati u bekmanovskom smislu, dakle u smislu sveobuhvatne znanosti isprepletenosti tehnike, gospodarstva i društva. Ali, istodobno i vršne znanosti materijalne kulture.

Osobito u govornom izričaju, preobilje značenja pojedinog naziva je pogubno. Zato valja razlikovati tehnologiju, tehničke znanosti, tehniku, postupke, metode, vještine, opremu. A ne sve to pokriti jednim terminom, tehnologija. I pritom se pozivati na vrlo neprecizan jezik poput engleskog.

---

## 5. ZAKLJUČAK

Naš slavljениk je 1990. objasnio studentima Fakulteta strojarstva i brodogradnje da je terminologija uvijek u funkciji rangiranja. Na primjerima riječi kultura, znanost te tehnika i tehnologija dokazana je briljantnost te misli.

Za ovog autora trenutno je najveći problem nezadrživ prodor engleskog jezika, ne samo u znanost nego i u svakodnevnicu. Pritom najmanji otpor pružaju oni koji bi to trebali raditi po prirodi stvari, hrvatski znanstvenici. A predvoditelji *croleskog* upravo su znanstvenici u novohrvatskom značenju, dakle prirodoznanstvenici. Oni to prenose dalje na novinare i političare.

## ZAHVALA

Rad je dio istraživanja koje financira Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske o okviru projekta *Unaprijeđeni postupci proizvodnje polimernih tvorevina*. Ministarstvu zahvaljuje na novčanoj potpori projektu.

## REFERENCIJE

- Čatić, I. (1993) Nije sve tehnologija. *Vjesnik*, 18. prosinca.
- Čatić, I. (1999). Uvod u strojarstvo. Zagreb: vlastita naklada.
- Čatić, I. (2002). Biotehnika – jedna od čovjekovih tehnika. *Filozofska istraživanja* 22, 1, 153-168.
- Čatić, I. (2002). Potpun poraz hrvatskog intelektualnog čelništva pred nadirućim globalizmom u jeziku. *Vjesnik*, 12. lipnja.
- Čatić, I. (2003). Teologija i tehnologija, sastavnice humane kulturologije. *Filozofska istraživanja* 23. 1029-1038.
- Čatić, I. (u tisku). Scijentističko ili kulturološki obrazovanje za izazove budućnosti, *Zbornik radova Filozofija i tehnika*.
- Čatić, I., Razi, N., Raos, P. (1991). *Analiza injekcijskog prešanja polimera teorijom sustava*. Društvo plastičara i gumaraca.
- Čatić, I., Šarić, Lj. (1994). Prilog sustavnoj analizi hrvatskog jezika. *Rasprave Zavoda za hrvatski jezik* 20, 19-30.
- Gall, L. (1993). Auf dem Weg zu den Kulturwissenschaften, *Forschung-Mitteilungen, DFG* 3.
- N.N. (2003). Majmun upravljao mislima robotom. *Jutarnji list*, 14. listopada
- N.N. (2004). Biološka potraga za korijenom jezika. *VOA*, 18. ožujka.
- Ropohl, G. (1979). *Eine Systemtheorie der Technik, zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie*. München: Carl Hanser Verlag.
- Semaw, S. et al. (1997). 2.5-million-year-old stone tool from Gona, Ethiopia. *Nature* 385, 333-336.
- Snow, Ch. (1971). *Dve kulture i ponovno o njima*. Beograd: Narodni univerzitet braća Stamenković.



- 
- Šarić, Lj., Čatić, I. (1998). Raznoznačnost naziva tehnika i tehnologija. *Mehanizacija šumarstva* **23**, 3-4, 157-162.
- The World Book Encyclopedia, vol. 19.* (1994). Chicago, London, Sidney, Toronto: World Book, Inc,

### BILJEŠKE

- <sup>1</sup> U međuvremenu naziv ministarstva je promijenjen u Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
-

**Igor Čatić**

Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb  
Croatia

## **TERMINOLOGY IS ALWAYS A FUNCTION OF RANKING**

### *SUMMARY*

*On the occasion of the 70th anniversary of our distinguished linguist and rhetorician, professor Ivo Škarić, this paper describes his co-operation with the Chair of Polymer Processing of the Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb. The second part of the paper gives the description of the author's view regarding some very high frequency words. These are: culture, science, humanities and technical science, technology (once upon a time technics) and/or meta-technology. Here the term culture is used in a very narrow scope, since culture in its basic meaning represents the common term for animal and human culture. In the Croatian language, science cannot be summarised as natural science. The term technology primarily covers the field of human activities, and meta-technology is a comprehensive science about the intertwining of technology, economy and society.*

**Key words:** *terminology, Croatian*

---