

hitno adekvatno zamijeniti tamo nastale znanstvene i stručne izraze, i to upravo da bismo se sviješću približili toj izvornoj stvaralačkoj svijesti. Drugačije, i to upravo internacionalizacijom nazivlja, ostajemo znanstvena provincija. Da i ne govorimo o popularizaciji znanosti, posebno u školama, gdje bi sočna domaća metafora, katakreza i tvorenica bila presudna da se umjesto pseudostručnjaka dekorativne frazeologije oblikuju stručnjaci, razumni, svjesni.

Sažetak

Ivo Škarić, Filozofski fakultet, Zagreb

UDK 801.316.3:808.62, stručni članak, primljen za tisak 13. veljače 1983.

The author discusses the usage of the English words „hardware” and „software”. He also writes on borrowing and translating English words into standard Croatian in general.

JEZIK I ZNANOST

Zdravko Štević

Rezultati znanstvenih istraživanja u svom završnom obliku prenose se znanstvenoj javnosti preko znanstvenih publikacija, dakle, pisanom riječi. Prema tome, znanstveni se radnici posredno bave jezikom, materinskim ili tuđim. Iz ovog slijedi da za brigu o jeziku nisu nadležni samo jezikoslovci, suradnici sredstava javnog priopćavanja, književnici, književni kritičari, nego i znanstveni radnici, koji su isto tako na neki način suodgovorni za njegov razvoj. Međutim, pitanje jezika u znanosti vrlo je složeno, a ovdje bih upozorio samo na neke probleme.

Spominjući znanstveni jezik mogli bi se zapitati na samom početku da li postoji neki posebni ezoterični znanstveni jezik koji nužno mora laicima biti nerazumljiv. Ne! Neki poseban znanstveni jezik ne postoji, a laicima je nerazumljiv zbog toga što uključuje niz posebnih stručnih naziva o predmetima, pojavama i odnosima i zakonitostima, koje su im nepoznate, a nije im nerazumljiv zbog jezika kao takvog. Ipak, postoje neka načela znanstvenog istraživanja po kojima se jezik znanosti razlikuje od jezika svakodnevice (govora, dnevnog tiska, radija, televizije) i književnosti. Razmotrimo redom neke od njegovih osobitosti.

Prvo što je važno za znanstvenu publikaciju jasnoća je i nedvosmislenost izražavanja. Sve mora biti tako napisano da se ne ostavi nikakvih nedoumica o onom što je autor želio reći. Iz toga slijedi da u znanstvenoj publikaciji jedna riječ mora imati samo jedno posve određeno značenje, odnosno za jedan pojam upotrebljava se jedna riječ. Ako postoji sumnja da bi jedna riječ mogla značiti i nešto drugo od onoga na što autor misli, tada se ta riječ mora pobliže objasniti nekom već poznatom riječi ili se mora precizno

definirati i tada u čitavom tekstu ta riječ znači samo ono kako je definirana. Na primjer, riječ *napadaj* upotrebljava se u raznim prilikama (*napadaj na fronti, živčani napadaj, napadaj slijepog crijeva* itd.), ali u jednoj etološkoj (etologija je znanost o ponašanju životinja) publikaciji pod napadajem se podrazumijeva točno određeni vršno-specifični tip borbenog susreta (engl. agonistic encounter) dviju jedinki, koji je u dotičnoj publikaciji točno opisan tako da je isključena svaka dvojba u tumačenju tog pojma. Sljedeći je zaključak, koji proizlazi iz rečenoga, taj da su sinonimi u znanstvenoj literaturi nepoželjni. Sinonim može značiti nešto sasvim drugo ili samo nijansu prvog pojma što može zbuniti čitatelja. Na primjer, u jednom predavanju na radiju naizmjenično su upotrebljavane riječi *okolina* i *okoliš*, pa i unatoč tomu što sam se trudio da razaberem da li autor pod njima podrazumijeva dva različita pojma (što zapravo i jesu) ili su mu to samo istoznačnice koje naizmjenično upotrebljava radi ljepote izražavanja, nisam uspio doznati. Ili jedan drugi primjer. U svakodnevnom životu kaže se *cvjetati* i *cvasti* za jednu te istu pojavu, pa bi dosljedno tome *cvijet* i *cvat* morali značiti jedno te isto. U običnom govoru to može i biti, ali u botanici nikako. *Cvijet* (lat. flos) uvijek je jedan, dok *cvat* (lat. inflorescentia) znači više cvjetova skupljenih zajedno. Možemo zamisliti kako bi to bilo kad bi se u botaničkoj literaturi pomiješala ta dva pojma! Znanstveni jezik postaje često nerazumljivim i zbog toga što neke riječi poprimaju suženo, posve određeno značenje, koje je poznato samo uskim specijalistima u nekom području. Na primjer, *pravna osoba* u pravnoj znanosti nikako nije čovjek—pravnik, nego, naprotiv, to je neka organizacija, ustanova, društvo i sl. Za čitanje znanstvenih publikacija mora se imati, dakle znanje bez kog nema razumijevanja teksta.

U znanstvenim publikacijama, kao što je istaknuto, sve je podređeno jasnoći i preciznosti izražavanja misli, pa se dosljedno tome nastoji izraziti misao sa što manje riječi. Dugi opisi, metafore ili bilo kakvi književni ukrasi nisu poželjni u znanstvenoj literaturi. Nasuprot tomu u lijepoj književnosti (bar da je uvijek lijepa!) vrijedi suprotno pravilo, tu ljepota izražavanja smije ići na štetu smisla i jasnoće. Zbog tako različitih načela pisanja između znanstvenika i književnika postoje nesuglasice. Književnici, a osobito književni teoretičari, katkad kažu za jezik znanosti da je „siv”. Međutim, tu se radi o velikom nesporazumu. Sva je nevolja naše znanosti baš u tome što joj jezik nije dovoljno „siv”, tj. nije dovoljno jednoznačan i jasan. U našim uvjetima to i nije neočekivano ni neobično, jer se tijekom školovanja posvećuje više pozornosti ljepoti, nego točnosti i jasnoći izražavanja, kao da je cilj nastave materinskoga jezika da razvije u učenika beletristički način izražavanja. No, kao što znamo, rijetko tko postaje književnikom, ali zato gotovo svi moraju napisati molbu za zaposlenje, moraju, dakle, znati napisati sažeto, jasno i razložno, tj. moraju pisati „sivo”. Da bi netko pisao lijepo, mora se takvim roditi, a da bi pisao jasno, mora naučiti.

Kada je već riječ o „sivoći” znanstvenog jezika, ne bi bilo naodmet kazati o tome još koju riječ. Već samim izrazom „sivoća” želi se istaći duhovna ograničenost i malovrijednost jezika znanosti, kao da je on posljedica siromaštva duhom, a ne samodiscipline i samoodgoja. Znanstveni stil se mora stalno usavršavati i učiti kao i svaki drugi stil (publicistički, književni). Dodajmo još i to da se obično misli da jedino književno djelo odiše individualnošću autora, a da su znanstveni radovi pisani bezlično. Može se čuti da je, na primjer, „Hamleta” u tom obliku mogao napisati samo Shakespeare, a „Rat i mir” jedino Tolstoj. Što se pak tiče prirodnih znanosti, smatra se da postoje objektivne činjenice i zakonitosti, te da je sasvim svedjedno da li ih je otkrio Petar ili Pavao — one će biti otkrivene prije ili kasnije. Međutim, to nije posve točno. Složio bih se da je „Hamleta” u tom obliku mogao napisati jedino Shakespeare, ali tvrdim da je „Podrijetlo vrsta” u tom obli-

ku mogao napisati jedino Darwin. Drugo, istina je da će prirodne zakonitosti biti otkrivene prije ili kasnije, ali će one biti različito formulirane i objašnjene ovisno o individualnosti znanstvenika. Ne zaboravimo još i to: zar nisu o istim problemima o kojima su pisali Sofoklo i Krleža pisali i drugi pisci, samo na drugi način i s manjom snagom i sugestivnošću! Konačno, ističem da uopće nije točno da se u znanstvenim publikacijama ne može nazrijeti individualnost autora. Vidi se ona i te kako dobro, ali samo uz uvjet da se do srži duboko poznaje autorovo područje istraživanja, da se poznaju sve pojedinosti u tančine i tek tada će se moći uočiti krupne razlike između pojedinaca, pa čak i onda ako pišu izrazito „sivo“. Individualnost se može nazrijeti čak i u „najsuhoparnijim“ publikacijama biosistematičara, navodno čak i matematičara, za koje se na prvi pogled čini da su pisane na isti kalup, jer se one mogu razlikovati po autorovu daru zapažanja, po širini pristupa, po eleganciji opisivanja, jasnoći izražavanja itd.

Zbog čega je uopće važno postavljati danas i u nas pitanje znanstvenoga jezika? Činjenica je da između razvoja znanosti i razvoja jezika postoji povratna sprega. Nema napretka znanosti bez napretka jezika i obratno, ni napretka jezika bez napretka znanosti. Razlog tome je sljedeći: znanost se temelji na znanstvenim otkrićima činjenica, zakonitosti itd., a svako otkriće nužno zahtijeva i njegovo imenovanje. traži se, dakle, odgovarajuća riječ. Što u jednom jeziku ima više vlastitih odgovarajućih riječi, to je on razvijeniji i vredniji. Mogućnost primjerenog izražavanja misli je, ujedno, osnovno mjerilo vrijednosti jednoga jezika. Međutim, nije dovoljno samo imati pravu riječ, nego je važno da se ona i trajnom uporabom ukorijeni u jeziku znanstvenih radnika. U tom pogledu naša jezična stvarnost, na žalost, nije najbolja. Katkada ne samo da se ne stvaraju potrebni domaći izrazi, nego često i oni koji postoje ustupaju mjesto stranim. U nas je postala prava moda, gotovo znak visokog obrazovanja, rabljenje tudica, čak i tamo gdje imamo naše odgovarajuće riječi. Prava ksenomanija! Unošenje stranih riječi na mjesto domaćih znači izravno osiromašavanje materinskoga jezika. Nikako ne bih želio reći da mi moramo imati za sve pojmove isključivo svoje riječi, ali nemarnost da se traže naše vlastite riječi zna katkada prelaziti sve granice. Tamo gdje god ima smisla valja rabiti naše riječi, a tek onda kada ih nemamo moramo uzeti tudice, npr. operacija, proces, mikrotom, skalpel itd. Žalosan je što smo dopustili da nam se tudice tako udomače da kada čujemo svoju vlastitu riječ ne znamo što znači, npr. ocjel (= čelik), ili da stranim riječi objašnjavamo domaću. Da je katkad moguće pronaći odgovarajuću riječ za neki novi pojam, pokazuje primjer iz biosistematike. U posljednjih desetak godina u nas se proširila riječ *takson* (od grčkog *taxon*, množina *taxa*), a označava skupinu srodnih organizama. Budući da pojam taksona nije vezan za neku sistematsku kategoriju, pokazao se vrlo pogodnim da „rastereti“ pojmove *skupina* i *grupa*. Međutim, prihvaćanje riječi *takson* imalo bi smisla tek onda ako mi ne bismo mogli naći primjerenu domaću riječ. Budući da mi imamo široko rasprostranjenu riječ *svojta*, koja se već ranije rabila u smislu taksona, valja je uključiti u sistematsku literaturu. Na žalost, malo se koji biolog trudi da govori i piše svojta, čak i oni koji znaju da je to istoznačnica za takson, već i dalje uporno pišu o taksonima. U nas, na žalost, još nije sazrela svijest o tome da se i materinski jezik mora učiti i usavršavati i da, kada je god moguće, valja pisati svojim materinskim jezikom. Takvom stanju je mnogo doprinijela i naša škola. Pogledajmo samo udžbenike osnovnih škola, pa da vidimo koliko ima (nepotrebnih) tudica. I kamo to vodi? Ne budemo li pazili na naš narodni jezik, početak ćemo pisati nekim himernim jezikom za čiju ilustraciju navodim jedan neizmišljeni primjer: „Momentalno, specijalno najkritičniji konflikt interesa ima tendenciju...“. Čiji je to jezik? Naš nije! Na žalost, ovo se ne tiče samo znanstvenoga jezika već i svih sredstava javnog priopćavanja, pa i književnosti.

Osiromašavanje jezika zamjenom vlastitih riječi tudicama nije jedina loša strana našega suvremenog znanstvenog jezika. U posljednje se vrijeme uočava, kao i u svim sredstvima javnog priopćavanja, nagrdivanje jezika zamjenom glagola imenicama, očigledno po uzoru na neke velike svjetske jezike, poglavito na njihov novinarski stil. Međutim, naš jezik kao slavenski izrazito je glagolski jezik, koji misli izražava prvenstveno glagolima. Strane konstrukcije su nam već tako „ušle u uho“ da ih više i ne zamjećujemo kao izopćavanje jezika. Smatramo, na primjer, da je u redu kada se kaže: „nakon završetka škole (tj. nastave) ići ćemo ...“ umjesto „kad završi škola, ići ćemo ...“. U prvom slučaju misao smo izrazili imenicom (završetak), u drugom glagolom (završiti), a poželjno je glagolom kad je god moguće. U znanstvenoj literaturi naći ćemo bezbroj sličnih primjera. Zamjena glagola imenicama osobito dolazi do izražaja u trpnim konstrukcijama s glagolom *vršiti*. Tako, na primjer, smatra se normalnim da se napiše „vršena je analiza“, gdje je glagol *analizirati* zamijenjen imenicom *analiza*, a *vršiti* je poprimio ulogu neke vrste pomoćnog glagola. Usput recimo da se u narodu samo žito vrši, a sva ostala vršenja gotovo uvijek se mogu zamijeniti glagolom, tako, na primjer, *vršiti istraživanja* znači „u prijevodu“ *istraživati*, *izvršiti otkriće* postaje *otkriti* itd.

Drugi je oblik izopačavanja jezika pretjerana uporaba trpnih konstrukcija. U našem jeziku kao slavenskom izbjegavaju se trpne konstrukcije kada je god to moguće. Iako je u duhu našeg jezika poželjno reći „istraživao sam“ gotovo redovito nalazimo konstrukciju „istraženo je“ ili već spomenutu „istraživanja su vršena“. Istina, trpni oblik katkad ima i izvjesnih prednosti zbog bezličnosti i neodređenosti. U nekim je slučajevima zaista sporedno tko je što uradio ili rekao, a trpni oblik osigurava tu sporednost subjekta. Ako je nešto istraženo, ne mora uvijek biti važno tko je istražio. Bezlično izražavanje ima donekle i povijesno opravdanje. Prije, u želji da se istakne objektivnost znanosti, bezlično izražavanje je najbolje odgovaralo takvom shvaćanju, iako već i u našoj starijoj literaturi možemo naći primjere da su autori govorili u indikativu u prvom licu jednine. Danas, kada je nedvojbeno da pojedinci imaju i te kako veliku važnost za razvoj znanosti, sve se više piše u prvom licu jednine, odnosno množine ako ima više autora. Jedino Francuzi, najčešće, pišu u prvom licu množine, iako je samo jedan autor. Njihova stvar! U pisanju u prvom licu jednine svakako prednjače Anglo-Amerikanci, koji, dapače, bez ikakve lažne skromnosti smatraju da valja istaći vlastito mišljenje i stoga oni smjelo pišu „I think“ ili „In my opinion“ (mislim, po mom mišljenju!). Mi smo od njih toliko toga „uvezli“ u naš jezik, a u onom što je uistinu vrijedno nismo ih, eto, slijedili. Mislim da je svakako najispravnije pisati u prvom licu jednine, odnosno množine, jer to nikako nije neskromno i samozadovoljno, kako to kaže Krleža „japajakanje“, već je to otvoreno iznošenje vlastitog mišljenja bez čega nema ni napretka znanosti. Naravno, tu postoje granice obzira, pristojnosti i umjerenosti, a „japajakanje“ se može izraziti na razne načine, čak i bez upotrebe „ja“ (samohvale, samoisticanja). Pisanje u prvom licu nije nikako znak arogancije, već više poštenja i hrabrosti.

Važno je da ima što više znanstvenih, znanstveno-popularnih i stručnih djela, jer se time razvija i ustaljuje domaće nazivlje koje slijedi tako razvoj znanosti i tehnike. Ne zaboravimo da ono što je prije kojih dvadesetak godina bilo dostupno samo rijetkim stručnjacima danas je poznato većini stanovništva, a narodu se može obraćati samo na njemu razumljivom jeziku. Vodeći znanstvenici su najpoznatiji da predlažu i uvode nove riječi, odnosno da tragaju za starim, već zaboravljenim, ali zato odgovarajućim riječima, a poznata je činjenica da su mnogi vodeći učenjaci ujedno bili i najzaslužniji za razvoj domaćeg nazivlja. Uloga znanstvenih radnika iz svih znanstvenih disciplina može biti, dakle, i te kako značajna.

Kao što se vidi, stanje naše jezične stvarnosti u znanosti nije zadovoljavajuće. Krivnju, međutim, ne valja svaljivati samo na nebrigu o jeziku pojedinih znanstvenika, nego i na opće stanje našeg jezika. Na svu sreću jedan dio znanstvenika ostaje na fronti u borbi ne samo za znanstvenu istinu, nego i za čistoću jezika, te stoga na njih valja računati kao na značajne saveznike u borbi za razvoj jezika.

S a ž e t a k

Zdravko Števcíć, Centar za istraživanje mora, Rovinj
UDK 808.62:800.866:001.4, stručni članak, primljen za tisak 10. listopada 1982.

Language and Science

Interdependence between progress in scientific terminology and the development of language is discussed. Unambiguity and clarity of expression are stressed as principal characteristics of scientific language. Replacement of domestic words by foreign ones and some deviations in the structure of scientific language (passive construction and replacement of verbs by nouns) in the recent literature are pointed out.

NEKOLIKO ZNAČENJA PADEŽNIH ATRIBUTA

Miloš Kovačević

(Svršetak)

U centralnoj poziciji ove sintagme može biti i imenica koja označava neku materiju čija je namjena izražena zavisnim članom sintagme:

...rijeke kriju... *energiju za pokretanje tvornica* /DČ, 76); *Otrov za borbu* /KT, 81 /; *Evo gline za lutke, za kipove* /SVP, 83/ itd.

Kao semantički ekvivalent navedenih tipova nekongruentnih atributa može se rekonstruisati relativna rečenica: *poluge za pragove* → *poluge koje služe za podizanje/ za postavljanje pragova*; *glina za lutke* → *glina koja služi za pravljenje lutaka*; *bolnica za umobolne* → *bolnica koja služi za liječenje umobolnih / u kojoj se liječe umobolni* itd.

Ukoliko u supstantivnoj sintagmi u akuzativu uz prijedlog *za* dolazi deverbativna imenica, ona najčešće postaje predikat rekonstruisane relativne rečenice: *strojevi za drobljenje kamena* — *strojevi kojima se drobi kamen / koji služe za drobljenje kamena*; *konj za vuču tereta* — *konj koji vuče teret / koji služi za vuču tereta* i sl.

Akuzativ s prijedlogom *za* sa značenjem namjene može doći i u supstantivnoj sintagmi s deverbativnom imenicom u centralnoj poziciji. Te su sintagme nastale nominalizacijom glagolskih sintagmi, pa se kao semantički ekvivalent ovih sintagmi mogu rekonstruisati glagolske sintagme vraćanjem deverbativne imenice u glagol, od kog je izvedena (npr.: *udaja za tog čovjeka* → *udati se za tog čovjeka*).

Bila je protiv moje *udaje za čovjeka*, više od 20 godina starijeg od mene /DPV, 24/; Ističući često svoje promašaje *udajama za čuvenog avijatičara i poznatog ljekara specijalistu, nadala se...* /DPV, 63/.