

Najblaže rečeno, koncept sve od uzgojina, posebno za proizvodnju biogoriva, u funkciji je profita samo nekih, a ne svih.

## KORIŠTENJA LITERATURA

1. Čatić, I., Rujnić-Sokele, M.: *Svima trebaju glasovi i potpora »zelenih«*, Vjesnik, 7. 3. 2007.
2. Gupta, H.: *Editorial*, GAK 60(2007)2, 71.
3. VDI-N, 18. svibnja 2007.
4. Čatić, I.: *U proizvodnji stakleničkih plinova poljoprivreda sudjeluje s 25 posto*, Vjesnik, 3. 7. 2007.
5. Čatić, I.: *Uvod u tehniku*, vlastita naklada, Zagreb, 2001.
6. Čatić, I., Rujnić-Sokele, M.: *Biorafinerije*, Okrugli stol Zelena kemija i plastika, Društvo za plastiku i gumu, Zagreb, 15. 11. 2007.
7. Anić, V.: *Veliki rječnik hrvatskog jezika*, Novi Liber 2003., 899.
8. Znika, M.: *Energetski i energijski*, Polimeri 27(2007)3, 204.
9. Bukša, Ž.: *Klimatske promjene najveći su izazov 21. stoljeća*, Vjesnik, 29. 11. 2007, 4.
10. Christy, J.: *Viewpoint - No consensus on IPCC's level of ignorance*, BBC, 13. 11. 2007.
11. Rudež, T.: *Zapravo, nitko ne zna zašto se mijenja klima*, Jutarnji list, 19. 5. 2007.
12. N. N.: *Biodizel opasniji od nafte*, Privredni vjesnik, 8. 10. 2007.
13. Deutschland, lipanj/srpanj 2007.
14. Marčec Rahelić, N.: *Biogoriva – top tema*, Goriva i maziva 46(2007)4, 277-280.
15. Fabio, B.: *Lordov udar na Ala Gorea*, Globus, 26. 10. 2007.
16. Čatić, I., Rujnić-Sokele, M.: *O-znanost i I-znanost*, 16. dani Frane Petrića, Hrvatsko filozofsko društvo, Cres, 24. – 26. 9. 2007.
17. Čatić, I.: *Vrednovanje tehnike pri razvoju proizvodnje*, Polimeri 11(1990)9-12, 229-234.
18. Čatić, I., Rujnić-Sokele, M.: *Pogrešno korištenje obnovljivih izvora na primjeru biorazgradivih vrećica*, Polimeri 27(2006)2, 98.
19. Čatić, I.: *Isplati se reciklirati samo dio plastičnog otpada*, Vjesnik, 9. 11. 2007.
20. Fernengel, R.: *Gespräch mit G. Menges bei der Verleihung des Automotive Award 2007*, 20. 10. 2007.
21. KIP: *Kohlendioxid löst Schmiermittel und bläst Restspanne aus dem Bohrlloch*, VDI-Nachrichten, br. 46, 16. 11. 2007., 10.
22. Hamilton, T.: *Turning dirty diapers into diesel*, www.thestar.com/printArticle/271380, 29. 10. 2007.
23. N. N.: *Kućne biorafinerije*, INA Glasnik 44(2007)1907.
24. Rao, N.: *Shaping the Future of Plastics: New Technology Platforms*, DuPont press conference, Pre-K 2007, Prague, 30. 5. 2007.
25. cs.wikipedia.org/wiki/Biorafinerie, 2007.
26. Materijali GE Plastics s predizložbene konferencije za novinstvo, Antwerpen, lipanj 2007.
26. N. N.: *Printeri zagađuju zrak*, Glas koncila, 48(2007)1945, 2. 12. 2007.
27. Donner, S.: *Biogasbetreiber gegen Schweinezüchter*, VDI-N, Nr. 47, 23. 11. 2007., 14.
28. White, L.: *Soya, safflower, sunflower, canola...*, Urethanes Technology International 24(2007)5, 2.

## Predgovor Uredništva

Autor članka Zašto prevoditi sveučilišne udžbenike je uglednik, britki kritičar znanstvenih zbivanja u nas i popularizator znanosti, redoviti profesor Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Zato je primjer s područja elektrotehnike. Kako promišljanja o jeziku vrijede općenito, a Uredništvo POLIMERA jeziku i terminologiji posvećuje doličnu pozornost, odlučili smo objaviti ovaj tekst.

# Zašto prevoditi sveučilišne udžbenike

## Uvod

Nedavno sam završio prijevod drugog dijela sveučilišnog udžbenika *Principles of power electronics* autora J. G. Kassakiana, M. F. Schlechta i G. C. Verghesea s *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*. Trenutačno uređujem prijevod priručnika *Technische Physik* autora H. Herra i U. Maiera. Postavlja se pitanje: zašto prevoditi kada se u nastavu prijediplomskog i diplomskog studija uvodi ili nastoji uvesti engleski jezik (npr. *Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu* već od akademske godine 2002./03. izvodi cjelokupan nastavni program na engleskom jeziku, a iduće akademske godine započeo će ga djelomice izvoditi i *Ekonomski fakultet, Fakultet elektrotehnike i računarstva te Prometni fakultet*). Zašto prevoditi kada se radovi domaćih autora u domaćim časopisima sve više objavljuju na engleskom jeziku (npr. časopis *Automatika* 2006. godine nije objavio niti jedan članak na hrvatskom jeziku od njih ukupno 17 objavljenih), kada se doktorski, magistarski, pa čak i diplomski radovi počinju pisati na engleskom jeziku (npr. na *Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu* u akademskoj godini 2006./07.

napisan je jedan diplomski rad, dva magisterija i jedna disertacija na engleskom jeziku)? Zašto prevoditi kada se na svoj način kažnjava pisanje na hrvatskom jeziku i u hrvatskim časopisima?

Pa zašto sam se prihvatio toga nepriznatog i time za osobno formalno napredovanje besmislenog posla? Dva su osnovna razloga: *studioznije učenje studenata i očuvanje nacionalnog identiteta*.

## Studioznije učenje studenata

Predavajući predmete iz učinske elektronike, uvjerio sam se da samo rijetki studenti mogu kao prvi udžbenik koristiti onaj na stranom jeziku. Kao dopunsku literaturu preporučivao sam određene odsječke iz spomenutog udžbenika. Ljutio se kada na ispitu nisu znali zadovoljavajuće objasniti preporučeno gradivo. U početku sam mislio da se studenti ne trude previše, a poslije sam shvatio da većina studenata ne prepoznaje *iznijansiranost misli na engleskom jeziku* i da ne zna *prijevide pojedinih engleskih naziva*.

*Problem prepoznavanja iznijansiranosti misli na engleskom jeziku* potječe od toga što je

engleski jezik analitički jezik. To znači da poredak riječi u rečenici određuje logiku rečenice (odatle i naziv *analitički*). Zato, da bi se znalo značenje sintagme, nije dovoljno znati značenje njezinih sastavnih dijelova.

Prevodeći s engleskog na hrvatski jezik, više puta nisam bio siguran u poruke (a kako je tek onima koji se prvi put susreću s gradivom!). Morao sam zavirivati u druge udžbenike i internetske stranice *MIT*-a. Sve u svemu, nije problem prevesti ono što je unaprijed poznato na jezik koji se dobro zna.

Engleski jezik se tijekom razvoja pretvorio iz *sintetičkoga* u *analitički* jezik (oko 13. st.). Ovi nazivi označuju dva krajnja načina na koja jezici izražavaju gramatičke funkcije. U sintetičkim jezicima (npr. u hrvatskom, latinskom i francuskom) riječi su većinom promjenjive, a gramatičke se funkcije dobivaju mijenjanjem strukture riječi s pomoću nastavaka, tzv. fleksija (npr. riječ *volim* istodobno znači prvo lice jednine, prezent, aktiv i indikativ). U analitičkim jezicima (npr. u kineskom i vijetnamskom) riječi su većinom nepromjenjive, a gramatički odnosi dobiju se dodavanjem drugih riječi. Današnji engleski zadržao je tek nekoliko nastavaka (nasta-

vak -s za množinu i -ed za prošlo vrijeme) iz staroengleskoga sintetičkog jezika.

U sintetičkim jezicima riječi u rečenici mogu se razmjestiti na nekoliko načina, jer gramatičke funkcije sadržavaju u sebi. Kada sam prevodio IEC-preporuke (*International Electrotechnical Commission Recommendations, IEC Recommendations*) i kada nisam bio siguran u poruku rečenice na engleskom jeziku, provjerio sam poruku na francuskom jeziku. Osim toga, sintetički jezici su redundantni, pa prema tome i precizniji. Primjerice, na hrvatskom nije nužno reći *ja idem*, već samo *idem*; ako kažem *ja idem*, onda je sugovornik dvaput siguran da idem.

*Problem znanstvenog nazivlja* u potpunosti sam spoznao tek prevodeći spomenuti udžbenik. S jedne strane, u engleskom izvorniku za jedan pojam upotrebljavane su različite riječi ili sintagme. S druge, i u našoj inženjerskoj zajednici, za jedan pojam postoji više riječi ili sintagmi pa se trebalo odlučiti za jednu poveznicu. Bilo je i posebnih naziva, osebujnih za MIT, kojima je tek trebalo otkriti značenje. Primjerice naziv *covariable*. Nitko od kolega matematičara nije mi znao objasniti što je *kovarijabla*. Jasno, jer taj naziv u matematici ne postoji. U nazivlju MIT-a napon je kovarijabla struje, a struja kovarijabla napona. Ili, trebalo je otkriti što se sve krije pod sintagmom *impedance methods*. A što je tek s engleskim nazivima za koje nije iznađen hrvatski naziv!

## Očuvanje nacionalnog identiteta

Jean-Jacques Rousseau (francuski filozof, politički teoretičar, književnik i glazbenik švicarskog podrijetla, 1712. – 1778.) napisao je: *Prvo nastojanje nekog političkog osvajača je da potisne narodni jezik podčinjenog, a najdjelotvornije sredstvo protiv takvog potiskivanja sastoji se u oživljavanju nacionalnog jezika i njegove književnosti.*

Andelko Milardović (redoviti profesor politologije na Hrvatskim studijima Sveučilišta u Zagrebu) u *Vjesniku* od 18. i 19. studenoga 2006. godine napisao je: *Treće lice tranzicije, koje treba zaokružiti sliku tranzicije, udara na jezik. Prvo (političko i gospodarsko) je udarilo po džepu, drugo (populističko: za glupi pa zavlada) po duši, a treće po jeziku kao kući bitka ili identiteta.*

Nives Opačić (umirovljena viša lektorica na Odsjeku za kroatistiku Filozofskog fakulteta

*Sveučilišta u Zagrebu*) u svojoj knjizi *Hrvatski u zagradama – globalizacijske jezične stranputice* (Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2006.) napisala je: *Danas engleski jezik nitko ne nameće, no on je ovladao medijima, zahvativši preko tehnologije, informatike i industrije zabave najširi sloj – mlade. Oni su prigrlili dobar dio američkog slenga kao svoj vlastiti, jer ih on pomodno spaja s milijunskom vojskom istih takvih, zapravo unificiranih, ljudi diljem svijeta. Uz nedovoljno znanje i svijest o potrebi učenja i čuvanja vlastita jezika (jer je lakše nešto čuvati i njegovati dok to još imamo, nego se za stotinjak godina baviti jezičnom arheologijom i oživljavati jedan mrtvi jezik), američki engleski lako se ukorjenjuje u Hrvatskoj i prilično ubrzano istiskuje hrvatski jezik i naš nacionalni identitet.*

Prodor engleskih riječi u hrvatski znanstveni jezik omogućuje nedostatak literature na hrvatskom jeziku i nedovoljan zajednički rad lingvista i *tehničara* na hrvatskom strukovnom i znanstvenom nazivlju. Nedavno mi je jedan kolega koji se bavi informatikom rekao: *Ponude isključivo pišem na engleskom jeziku, jer me inače kupac ne razumije.*

Bez obrazloženja, ustvrdit ću da postoji veza između upotrebe materinskog jezika i blagostanja pripadajuće zajednice (v. Z. Benčić, *Upotreba engleskog jezika u našoj inženjerskoj praksi*, *Strojarstvo*, 44(2002)3-6, 225-232). Narodi koji ne upotrebljavaju materinski jezik u znanstveno-tehničkom i ekonomsko-industrijskom razvoju, ekonomski i socijalno propadaju.

## Kako se postaviti prema engleskom jeziku

Jasno je da je za međunarodnu znanstvenu komunikaciju potreban jedan jezik. Također je jasno da je taj jezik međunarodne znanstvene komunikacije postao engleski.

Problem nije engleski jezik *per se*, nego lingvistička hegemonija materinskih govornika engleskog jezika. Prirodno je da svatko svoj materinski jezik govori brže i elokventnije te piše profinjenije od bilo kojega drugog jezika. Za znanstvenike čiji materinski jezik nije engleski, nedovoljno poznavanje engleskog jezika (e. *bad simple English, BSE*; pojednostavnjeni engleski) može biti ozbiljan problem – dobre znanstvene ideje izrečene na lošem engleskom jeziku ili izu-

miru ili budu prepakirane. Cijeli život treba usavršavati svoj govorni i pisani engleski jezik. Mišljenja sam da bi svaki hrvatski znanstvenik morao proboraviti nekoliko godina u nekoj instituciji engleskoga govornog područja.

Hrvatski jezik treba svakodnevno čuvati. Jer jezici međunarodne komunikacije su prolazni. Isus je govorio aramejski (*Očenaš* je izvorno napisan na aramejskom, ali je do nas stigao u grčkom prijevodu). Zatim je došao grčki, pa latinski. Ekspanzija latinskog u prvim stoljećima poslije Krista zatrla je mnoge jezike južne i zapadne Europe. Pa se među Slavenima s Habsburgovcima proširio njemački. Poznata je anegdota s prvoga sveslavenskog kongresa u Pragu 1848. godine, gdje su zagovaratelji slavenskog zajedništva muku mučili sa slavenskim idiomima. Stoga se najlakše dogovaralo *in der allgemeinen slawischen Sprache*, dakle na njemačkom, koji je tada bio jezik obrazovanih Slavena. Danas je jezik međunarodne zajednice engleski. Historija nas uči da će sigurno, nakon engleskog jezika, doći neki drugi jezik. Predviđa se da će 2050. godine engleski jezik biti materinski jezik 510 milijuna ljudi. Preteći će ga hindski (560 milijuna), podjednak će biti s arapskim (490 milijuna) i španjolskim (480 milijuna), a daleko iza kineskoga (1,38 milijardi). Osim toga, nisam siguran da je engleski jezik pogodan za računalnu pretvorbu govora u tekst.

Hrvatski jezik treba svakodnevno učiti, usavršavati te prilagođavati novim medijima i novim tehničkim dostignućima (internet, strojno prevođenje). U protivnom, hrvatski će jezik funkcionalno zaostati za drugim europskim jezicima.

## Zaključak

U tri rečenice. Sveučilišne udžbenike treba prevoditi jer studenti moraju slušati predavanja i učiti na hrvatskom jeziku; na prijediplomskom studiju u cijelosti, a na diplomskom studiju na stranom jeziku samo kod gostujućih inozemnih nastavnika. To je nuždan preduvjet dosljedne upotrebe hrvatskog jezika unutar hrvatske jezične zajednice za strukovnu i znanstvenu komunikaciju. A dosljedna upotreba hrvatskoga strukovnog i znanstvenog jezika unutar hrvatske jezične zajednice nuždan je preduvjet ekonomskog i socijalnog napretka Hrvatske.

Zvonko BENČIĆ