

djeca prema *konj* tvore imenicu za ženku – *konjica* (kao *kralj* i *kraljica*), a za množinu često kažu *konjevi* (kao *kralj* i *kraljevi*). Međutim, *podzemnica* je izvrsna tvorba (kao *naplatnica*, *pletunica*, *početnica*, *slikovnica*, *zaštitnica*). *Podzemnica* nije prva dječja riječ koja nam je pristigla, ali jest prva nagrađena dječja riječ. Godine 2012., primjerice, pristigla nam je vrlo uspješna dječja riječ *šiljevina* – ostatak od šiljenja olovke (kao piljevina koja je ostatak od piljenja).

Trećenagrađena je riječ *zaslonik* za *tablet*. Predlagatelj je Matija Šimunović iz Zagreba. Riječ je tvorena od imenice *zaslon* i dometka *-ik* i slikovito označava predmet na kojemu je *zaslon*. Tvorbeno su isti *cjenik*, *imenik*, *zakonik*, *plamenik*, *sjemenik*, *spomenik*. *Tablet* je široko prihvaćena tuđica, ipak, dobro je znati da možemo upotrijebiti i hrvatsku riječ. Tako smo u 2012. za *touch screen monitor* nagradili hrvatsku riječ *do-dirnik* koja se danas često upotrebljava iako je *touch screen* izgledao nepobjediv.

Nagrade su novčane, 1. nagrada 5 000 kn, 2. nagrada 3 000 kn, 3. nagrada 1 500 kn, a uz novčane nagrade dodjeljuju se i kipići dr. Šretera akademskoga kipara Tonka Fabrisa i diplome.

ŠTO JE INDUSTRIJA 4.0?¹



rajno se javljaju nove složene kratice, akronimi ili nazivi. Primjerice STEM ili *Industrija 4.0*. Pokazalo se da pri tumačenju takvih akronima i novih riječi valja poštivati načelo koje je definirao P. Levi o pojmovnom mišljenju.² Takav

Naš natječaj traje do kraja 2017., najviše pet novih hrvatskih riječi kojima bi se mogle zamijeniti tuđice, ponajprije suvišni anglizmi, pošaljite na jezik.hr@gmail.com ili na Časopis Jezik, Bijenička 97, Zagreb.

Gostima iz Osijeka, Zagreba, Varaždina i Pakraca obratili su se pozdravnim riječima upravitelj Zaklade „Dr. Ivan Šreter“ Damir Foretić i gradonačelnica Pakraca Anamarija Blažević; prigodne su govore o hrvatskom jeziku održali Igor Čatić, Nataša Bašić i Hrvoje Hitrec; predsjednica Povjerenstva i glavna urednica Jezika Sanda Ham podsjetila je na prošlih deset godina dodjele Šreterove nagrade. Jezikova tajnica, Snježana Mostarkić pročitala je sastavke o novim hrvatskim riječima dviju učenica iz OŠ Smiljevac iz Zadra, Ivane Josić i Anđele Šapine. Profesorica im je Marina Marijačić. Ovdje donosimo prigodne govore i učeničke sastavke.

Zahvaljujemo na susretljivosti i pomoći ravnateljici Gradske knjižnice Moniki Lucić Fider i voditeljici TZ Grada Pakraca Gabrieli Sabo Seleši.

Sanda Ham

pristup zahtijeva vrlo široko razumijevanje područja koja pokriva akronim ili naziv. Tim više što se u nekim jezicima isti naziv upotrebljava u brojnim značenjima. U slučaju naziva *Industrija 4.0* zbog pojmovnog razumijevanja naziva, dovedeno je u pitanje opravdanost tumačenja broja 4.0 kao oznake četvrte industrijske revolucije.

¹ Tekst se temelji na predavanju *Industrija 4.0* i izvedenice, održanom 13. svibnja 2017. u Pakracu u povodu dodjele nagrade Dr. Ivan Šreter.

² Levi, P.: *Utopljenici i spašeni*, Fraktura, Zagreb, 2017., 29.

PostSTEM

O STEM-u pisalo se i govorilo mnogo, pa i na stranicama ovog časopisa. Međutim, još uvijek nedostaje službeni prijevod, premda je ponuđeno rješenje još 2015. Što više, govori se o STEM području, premda ta složena kratica pokriva četiri samostalna područja: prirodnoznanstvo, informatiku, tehniku i matematiku. U međuvremenu pokazalo se da STEM ne pokriva sva područja potrebna u životu suvremenog ljudskog bića. Zato su hrvatski znanstvenici uveli akronime STEAL i SSH, što je pretvoreno u PostSTEM. Pritom je *A* za rad u smislu umjetničkog djela i umijeća a *L* za jezike. Jezici pritom mogu biti formalni: matematika, logika i računalni jezici te humani: vizualni i auditivni. SSH je složena kratica za društveno-humanističke znanosti. Stoga se izražava mišljenje da hrvatsku školu treba reformirati na osnovama PostSTEM-a.

Industrija 4.0

Početak desetljeća SR Njemačka je shvatila da je po inovativnosti visoko, ali da njezina digitalizacija ne napreduje dovoljno brzo. Stoga su predstavnici digitalizacije uvjerali političare da se stvori projekt vrijedan 400 milijuna eura. Lansirali su naziv *Industrija 4.0* kao njemački izvozni proizvod. Rasprave o tom nazivu proširile su se diljem svijeta. Upišete li nazive *Industry 4.0* ili *Industrie 4.0* na WEB-u, pojavit će se i do

17,5 milijuna tekstova.³ *Industrija 4.0* postala je nazivnicom (etiketom).⁴

Što je industrija?

Valja navesti nekoliko hrvatskih literaturnih izvora o značenju naziva industrija. Mirko Divković navodi sljedeće.⁵ Izvorno lat. *industria*: poslenost, radinost, prometnost, marljivost. Željko Bujas prevodi englesku riječ *industry*: industrija, privredna grana, marljivost, radinost, revnost. Vladimir Anić i Ivo Goldstein navode kao osnovno značenje industrije ukupnost mehaniziranog i automatiziranog radnog procesa kojem je cilj prerađivanje sirovina ili poluproizvoda u gotov proizvod. Kao drugo značenje navode: grana proizvodnje ili trgovine.⁶ Konačno, Bratoljub Klaić navodi ova značenja: radinost, marljivost, poslovanje, proizvodnja.⁷ Tehničarima je najbliža Anić-Goldsteinova osnovna definicija.

U međuvremenu u suvremenom smislu industriji pripadaju sve gospodarske djelatnosti, pa se govori o turističkoj, bankarskoj industriji itd.⁸ Tu se ubraja i jedna od najutjecajnijih industrija, ona odnosa s javnošću.⁹

Sve je to nametnulo potrebu osuvremenja definicije materijalne ili fizičke industrije. Ona glasi:

„Industrija je gospodarska djelatnost kojom se tijekom radnog procesa ostvaruje masovna i standardizirana proizvodnja materijalnih dobara definiranog oblika i uporabnih svoj-

³ WEB, pristupljeno 31. srpnja 2017.

⁴ <http://www.digitaljournal.com/business/new-recommendations-for-implementing-industry-4-0/article/498804>, pristupljeno 31. srpnja 2017.

⁵ Divković, M.: Latinsko-hrvatski rječnik, četvrto izdanje, ITRO Naprijed, Zagreb, 1987., 520.

⁶ Anić, V., Goldstein, I.: Rječnik stranih riječi, Novi Liber, Zagreb, 1999., 586.

⁷ Klaić, B.: Rječnik stranih riječi, Nakladni zavod MH, Zagreb, 1987, 585.

⁸ Opća i nacionalna enciklopedija, Pro leksis d. o. o., Večernji list, Zagreb, 2006.

⁹ Chomsky, N.: Rekvijem za američki san, Sandorf, 2017, 124.

¹⁰ Čatić, I.: Je li industrija 4.0 doista četvrta industrijska revolucija?, Svet polimera, u tisku.

stava. To se ostvaruje s pomoću kiber(netičko, alternativno digitalno)-fizičkog sustava.¹⁰

Slično se definira industrija i u stranim izvorima.

U međuvremenu je postavljeno pitanje označuje li oznaka 4.0 zaista revolucionarni koncept. Iz opširnog teksta o stvarnoj revolucionarnosti koncepta *Industrija 4.0*, izdvaja se samo dio koji se odnosi na jezična pitanja.¹¹

Jezično propitivanje koncepta *Industrija 4.0*

Od suvremenog istraživača očekuje se da najprije pretraži mrežu. Kako je sve postalo industrija, samo je prividno iznenađenje da postoji 4 730 tekstova pod nazivom *The Shakespeare Industry*. Da postoje *The Hemingway industry*, *Mozart industry*. I *Industrija Marina Držića* (hrvatskoga komediografa, glumca, najvažnijeg renesansnog književnika iz 16. stoljeća), ali i *Industrija Mire Gavrana* (suvremenog dramatičara,

pisca, direktora kazališta itd.). Zanimljivo da ne postoji natuknica *Odgajno-obrazovna industrija*.¹⁰

Na temelju osuvremenjene definicije industrije postavljeno je pitanje je li *Industrija 4.0* usavršeni raniji koncept ili je riječ zaista o četvrtoj industrijskoj revoluciji. Ovdje će se osvrnuti samo na jezično gledište navedene dvojbe.

Koncept 4.0 nije revolucija

Jedan je od osnovnih problema suvremene znanosti, među ostalim, sljedeće: „Sve počinje od nas“. Svi smatraju da je nepotrebno gubiti vrijeme na povijesni razvoj područja. A upravo tu se kriju moguća poboljšanja i moguće bolje razumijevanje onoga što se radi.

Slika 1. prikazuje četiri revolucije prema profesoru proizvodnog menadžmenta Christophu Roseru s Visoke škole u Karlsruheu. Izvršno polazište za bolje razumijevanje koncepta *Industrija 4.0*.^{1,10}



Slika 1. Četiri revolucije, C. Roser
(www.allaboutlean.com)

¹¹ Revolution, <https://en.wikipedia.org/wiki/Revolution>, pristupljeno 29. lipnja 2017.

Prvom revolucijom smatra se uvođenje mehanizacije te korištenje snage vode i pare. Poznavatelji povijesti tehnike mogli bi zaključiti da su to odlike rane tekstilne industrije.

Drugu čine: masovna proizvodnja, montažne linije i elektricitet. Slika ukazuje da je tu u pitanju automobilska industrija i slične industrije. Iz opisa C. Rosera proizlazi da je treća revolucija obilježena suvremenim računalima i automatizacijom. I tu se pojavilo pitanje što su bile odlike industrije u tom trenutku. A to odmah nameće i pitanje pojma revolucije.

Tijekom treće revolucije, šezdesetih godina uvedene su složene kratice CA..., poput CAM (computer aided manufacturing – izradba s pomoću računala). Osamdesetih se pojavio akronim CIM (computer integrated manufacturing – računalom integrirana izrada).

Četvrta industrijska revolucija povezuje se s unaprijeđenom digitalizacijom (kiberne- tički) i robotizacijom. Međutim, tijekom svih industrijskih revolucija postoji osnovna skupina karakterističnih proizvodnih procesa.

Što je to revolucija?

Kako je u osnovi četvrta industrijska revolucija vrlo slična dostignućima 3. revolucije, one CIM koncepta, postavilo se pitanje – što je to revolucija? Istraživano je značenje engleske riječi *revolution*, odnosno riječi *revolucija*. Odgovor s mreže nije sasvim neočekivan, ali je vrlo poučan. Riječ *revolution* ima 115 milijuna tekstova, a riječ *revolucija* 1,3 milijuna.¹⁰

Na temelju istraživanja^{1,10} propitano je značenje riječi revolucija.

Dio definicije *revolution* iz Wikipedije¹¹ može poslužiti kao polazište.

„Revolucija (od latinske riječi *revolutio*, „preokret“) temeljna je promjena u političkoj moći ili **organizacijskim strukturama** koje se odvijaju u relativno kratkom vremenu.“

Za tehničare je zanimljiv izraz **organizacijske strukture**, što su kiber-fizički sustavi kao osnovno obilježje *Industrije 4.0*. Međutim, znatno jednostavniju i praktičniju definiciju ponudio je C. Keese.¹²

On razlikuje tri slučaja: 0, 1 i *n*. Ništica znači – ne postoji, 1 je stvoreno, a *n* su inovacije ili varijacije. Primjer postupka injekcijskog prešanja model je te ideje. Tijekom 19. stoljeća neovisno su razvijeni postupci injekcijskog prešanja plastike i tlačnog lijevanja metala. S pomoću sustavnosne analize funkcija tih postupaka, došlo se do osnovnog modela injekcijskog prešanja s pomoću kojeg je moguće opisati danas možda i više od 260 (ono *n*) varijanti tog postupka. Možda je bliži primjer automobil. Bio je pokretan na paru, danas na fosilna goriva i posredno na električnu energiju koja se dobiva iz nuklearke ili fosilnih goriva.

Stoga autor koncept *Industrije 4.0* doživljava prije kao CIM 2.0 nego kao četvrtu industrijsku revoluciju. Međutim, u tom konceptu postoje barem neke revolucionarne promjene u odnosu na CIM. Ali ih se ne naglašava (opširnije u bilješci desetoj).

Zaključak

Ovaj tekst rezultat je onoga što P. Levi nazivana pojmovnim mišljenjem. Nazive treba pojmovno razumjeti. Mnogi pojmovi, engleskih naziva: *technology*, *design* i *ultimate* imaju brojna značenja u hrvatskom jeziku. Zato je dužnost svakoga tko uvodi u hrvatski neki novi naziv pojmovno ga razumjeti.

Igor Čatić

¹² Keese, C.: Silicijumska dolina (Silicon Valley), Laguna, Beograd, 2016.