

Anuška Štambuk
Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split

Imenička sufiksalna tvorba u elektroničkom nazivlju

U procesu imenovanja novih konceptualnih kategorija nastalih razvojem znanosti, morfološka tvorba ima važno mjesto. Analiza imeničkih sufikslnih tvorenica u okviru baze podataka Englesko-hrvatskog i hrvatsko-engleskog rječnika elektroničkog nazivlja otkriva različite modalitete sufikslnih tvorbenih uzoraka. Semantička analiza upućuje na tvorbeno višeznačne sufikse, čija se značenja aktiviraju semantičkim okvirima bilo općeg jezika ili jezika struke. S druge se strane prikazuju nizovi sufikslnih uzoraka međusobno povezanih istim tvorbenim značenjem. Također se upozorava na ulogu sufiksa u razjednačivanju značenja općeg jezika od jezika struke, te na sklonost nekih sufikslnih tvorenica polisemnim uzorcima. Na temelju čestotne analize daje se prikaz sufikslnih grupa karakterističnih za elektroničku struku, te se ispituje korespondentnost engleskih i hrvatskih sufikslnih likova.

1. Uvod

Razvojem znanosti neprestano se stvaraju nove konceptualne kategorije koje treba imenovati na temelju jezičnih elemenata i pravila danog leksičkog sustava, te u kontekstu njegova povijesnog razvoja. U tom procesu stvaranja novih riječi ljudski um pokazuje ogromnu fleksibilnost, stalno oblikujući nove kombinacije morfema, te tvoreći veze između postojećih jezičnih oblika i novih segmenata značenja. Naš mentalni rječnik nije dakle fiksna cjelina s konačno određenom količinom informacija o svakoj riječi, nego aktivni sustav unutar kojega se neprestano stvaraju nove veze.

Morfološka jezična kreativnost sastoji se u stvaranju novih leksičkih jedinica od elemenata morfološkog sustava danog jezika. U današnjoj se gramatičkoj teoriji riječ obično smatra temeljnim elementom (usp. Aitchison 1995: 132, Hudson: 1990: 10). Jean Aitchison nadalje smatra da se riječi pohranjuju u naš mentalni rječnik kao cjeline, zajedno sa svojim afiksima, međutim, mi ih po

potrebi dijelimo u morfeme, te pri stvaranju novih riječi, afikse lako izdvajamo i upotrebljavamo u novim cjelinama.

Jezicima različitih znanosti svojstveni su različiti morfološki tvorbeni uzorci. Jedno od znanstvenih područja koje se danas velikom brzinom razvija je elektronička znanost, pa se u skladu s time javlja potreba stvaranja i odgovarajućeg leksika, što u okviru morfološke tvorbe dovodi do velike produktivnosti određenih derivacijskih tvorbenih uzoraka. U nazivlju su najučestalije imeničke tvorenice, a u imeničkoj tvorbi sufiksna je tvorba najplodnija.

Ovdje ćemo govoriti o imeničkim sufiksanim tvorenicama elektroničkog nazivlja, analizirajući ih s morfološkog i semantičkog stajališta. Također ćemo ih usporediti s ekvivalentnim engleskim sufiksanim tvorenicama kako bismo otkrili pravilnosti u kontrastivnim odnosima dvaju jezika na ovoj razini. Kao korpus istraživanja poslužila nam je baza podataka Englesko-hrvatskog i hrvatsko-engleskog rječnika elektroničkog nazivlja.¹

Babić kaže da »sufiks odjeljujemo od osnove rastavljanjem dijelova sastavljenih posljednjim tvorbenim činom« (1991: 36). Sufiksi promjenljivih riječi sadrže dva morfema: tvorbeni i gramatički. Radi lakšeg opisa, sufiksom se smatra morfoderivacijska jedinica, ostvarena kao jedinstvo tvorbenog i obličnog nastavka.

Svojim semantičkim nabojem sufiksi obično utječu na semantički sadržaj tvorenice. U jeziku struke sufiks ima dvojaku ulogu, pri čemu paralelno sudjeluju jezični i spoznajni čimbenici. S jedne strane sufiks ograničava značenje osnove, uzimajući iz nje samo dio, najčešće prototipnih semantičkih obilježja. S druge strane, specifični sufiks dodaje osnovi niz novih semantičkih obilježja, stvarajući tako leksičku jedinicu koja odgovara novoj konceptualnoj kategoriji nastaloj na području dane struke. Paralelno sudjelovanje jezičnih i spoznajnih čimbenika u ovom se procesu očituje tako što se s jedne strane, gledanjem kroz filter danog sufiksa, pravi odabir među svojstvima osnove uz koju se sufiks vezuje, a s druge se strane, na temelju našeg iskustva i naših mentalnih slika, stvaraju semantička svojstva riječi, koja zatim prolaze kroz referencijalnu prilagodbu. To se na primjer očituje u nazivima poput *pojačalo*, *računalo*, *trošilo*, *prilagodnik*, *spremnik*, *slušalica*, *sabirnica*, itd.

1 Štambuk, A., Pervan, M., Pilković, M. i Roje V. *Englesko-hrvatski i hrvatsko-engleski rječnik elektroničkog nazivlja*, LOGOS, Split 1991. Rječnička baza podataka obuhvaća po 15.000 leksi-kografskih jedinica u svakom smjeru. Radi promatranja tvorbenih uzoraka u bazi podataka smo izdvojili lekseme koji se sastoje samo od jedne riječi, pod pretpostavkom da oni obuhvaćaju većinu svih riječi u rječniku (uključujući i one koje nalazimo kao sastavnice višečlanih naziva). Na hrvatskoj strani rječnika takvih je leksema 3526, od čega 2377 (68%) imenica. Od ovog je broja 1297 (55%) imenica nastalo sufiksnom tvorбом. Analiza ovih sufiksanih tvore-nica u velikoj je mjeri olakšana računalnim mogućnostima manipulacije rječničkom gradom, posebno mogućnošću izrade odostražnog rječnika.

2. Tvorbeno višeznačni sufiksi

Sufiksi obično imaju više značenja. Ovakve sufikse, koji imaju više značenja i tvore više semantičkih tipova, Babić (1991: 36) naziva »polivalentnima«, za razliku od jednovalentnih, koji imaju samo jedno značenje i tvore samo jedan značenjski tip, a Barić et al. (1979: 242) govore o »tvorbenoj višeznačnosti ili polisemantičnosti« pojedinih sufiksa.

Tvorbeno višeznačni sufiks može imati jedno značenje u općem jeziku, a drugo značenje u jeziku struke. Faktor koji aktivira značenje sufiksa u ovom je slučaju semantički okvir, tj. pripadnost bilo području dane struke ili području općeg jezika.

2.1. Sufiksi koji označuju umanjenice

Tvorbeno višeznačnost nalazimo u nekim sufiksima koji u općem jeziku mogu označavati umanjenice, dok u jeziku struke dobivaju određena terminološka značenja, a značenje umanjenice se gubi.

2.1.1. Neke imenice na *-ica* koje u općem jeziku imaju značenje umanjenica, u jeziku struke znače uređaj ili dio uređaja. Prikazat ćemo ih uz njihove engleske ekvivalente, koji jasno pokazuju da se ne radi o umanjenicama:

*četkica (brush), stopica, ušica (pin, prong), mrežica (grid),
ručica (knob), kuglica (bead), kartica (card)*, itd.

2.1.2. I neke umanjenice na *-ac* u jeziku struke također dobivaju terminologizirano značenje:

rukavac (sleeve), stupac (column).

2.1.3. Sličan je slučaj s umanjenicama na *-ić*:

listić (reed), mostić (jumper), ormarić (cabinet).²

Ovim se sufiksima često razjednačuje značenje u okviru iste struke, na primjer:

<i>mreža (network)</i>	od <i>mrežica (grid)</i> ;
<i>most (bridge)</i>	od <i>mostić (jumper)</i> ;
<i>zvijezda (star)</i> ³	od <i>zvjezdica (asterisk)</i> ;

2.2. Tvorenice sufiksom *-ač*

U općem jeziku ove tvorenice obično označuju čovjeka koji obavlja koju radnju:

pripovjedač, birač, trkač,

dok u jeziku struke obično označuju napravu, ono čime se obavlja koja radnja:

osigurač, ispravljač, pretvarač, odjeljivač.

2 Treba napomenuti da Babić, navodeći primjere poput *ručica, šibica, zvjezdica*, itd., upozorava da je ovdje posrijedi prijenos značenja. »Osnovno je značenje deminutivno, a ostala su prenesena po nekoj vezi s osnovnim i zbog toga ona ne idu u područje tvorbe, nego u semantiku.« (Babić 1991: 161). Međutim, činjenica je da u većini navedenih primjera iz ispitivanog korpusa nije lako ustanoviti semantičku vezu između umanjenice i danog naziva.

3 U nazivu *star connection* — *zvjezdasti spoj*

Ovaj je sufiks vrlo plodan u jeziku struke, a imenice se njime tvore od glagolskih osnova, i to pretežno od nesvršenih glagola. Međutim, uz imenice na *-ač*, koje većim dijelom pripadaju nešto starijoj tvorbi, danas se često upotrebljavaju i paralelni istoznačni nazivi s drugim sufiksima, bilo da se dodaju istoj osnovi, ili nastaje potpuno novi naziv, s novom osnovom i novim sufiksom:

<i>bušač</i>	<i>bušilo;</i>
<i>razdvajač</i>	<i>razdvojniki;</i>
<i>ograničavač</i>	<i>graničnik;</i>
<i>odašiljač</i>	<i>predajnik, prijenosnik.</i>

2.3. Tvorenice sufiksima na *-or*

Sufiksi na *-or* (*-or*, *-ator*, *-tor*, *-ikator*) u općem jeziku obično označuju čovjeka — vršitelja radnje:

komentator, okupator, agresor, inspektor, instruktor.

U ispitivanom korpusu, međutim, gotovo u pravilu označuju napravu:

oscilator, akumulator, radijator, multiplikator.

2.4. Tvorenice sufiksom *-er*⁴

Slično i sufiks *-er* u tvorenicama općeg jezika znači vršitelja radnje:

aranžer, dezertjer, rekorder;

dok u jeziku struke u pravilu označuju napravu:

emiter, starter, skener, konverter.

Napomenimo da u analogiji na tvorenice sufiksom *-er*, brojne skraćenice koje označuju naprave također završavaju na *-er*⁵, bilo da su nastale sažimanjem riječi:

<i>kompanđer</i>	engl. <i>companđer</i> (<i>compressor expander</i>)
<i>transponđer</i>	engl. <i>transponđer</i> (<i>transmitter responder</i>);

ili uzorkom početnih slova:

<i>laser</i>	engl. <i>laser</i> (<i>light amplification by stimulated emission of radiation</i>);
<i>maser</i>	engl. <i>maser</i> (<i>microwave amplification by stimulated emission of radiation</i>).

2.5. Tvorenice sufiksima na *-ik*

Sufiksi *-ik* i *-nik* u općem jeziku pretežno označuju osobu, na primjer:

bolesnik — bolestan čovjek; liječnik — onaj koji liječi;

a rjeđe označuju stvari, mjesto i apstraktne pojmove:

4 Sufiksi *-or* i *-er* većinom se javljaju u imenicama izvedenim od stranih osnova, za koje Babić (1991: 288) smatra da »tvorbi pripadaju više formalno nego stvarno«. Slažemo se s ovim gledištem. Međutim, kako navedeni sufiksi zauzimaju visoko (treće i četvrto) mjesto u čestotnom prikazu tvorenica u našem korpusu, smatrali smo da ih je ipak potrebno uključiti u ovaj opis kao nezaobilaznu pojavu u našem stručnom nazivlju.

5 Ove su skraćenice nastale u engleskom jeziku, a u hrvatskom su prihvaćene kao posuđenice.

dnevnik, rudnik, nazivnik.

U elektroničkom nazivlju, međutim, ovi sufiksi pretežno označuju napravu ili uređaj kojim se obavlja neka radnja:

prilagodnik, razdjelnik, prigušnik, sprežnik.

2.6. Tvorenice sufiksima na –ica

Uz već navedenu uporabu u značenju umanjenoće, u općem jeziku u pravilu znače žensku osobu:

glumica, kraljica, čistačica, bogatašica;

ali mogu označavati i stvar:

kišnica, pivnica, iskaznica;

ili pojavu, tj. apstraktni pojam:

posuđenica, godišnjica, besanica.

Međutim, u ispitivanom korpusu najčešće označuju uređaj ili njegov dio:

sabirница, zvučnica, prigušnica.

Izvedenice sufiksom –lica, međutim, mogu se opisati samo jednom preoblikom, tj. »ona koja obavlja ono što znači glagol od kojega su nastale«. Ove izvedenice najčešće označuju napravu, na primjer:

brusilica, grijalica, drobilica

pa analogno tomu i u ispitivanom korpusu imamo primjere poput:

tinjalica, slušalica, bljeskalica, zujalica.

2.7. Tvorenice sufiksom –lo

Ove tvorenice označuju osobe, stvari i apstraktne pojmove:

njuškalo, ljepilo, učilo;

dok u ispitivanom korpusu označuju naprave:

pojačalo, brojilo, trošilo, pamtilo, računalo.

Sufiks –lo je danas prilično plodan, unatoč činjenici da nije posve prilagođen tvorbenoj paradigmi, te pridjevi nastali od njega ne zvuče uvijek prirodno, na primjer: *bušilni* od *bušilo*, *djelilni* (*djelilo*), *pamtilni* (*pamtilo*).

2.8. Tvorenice sufiksima na –ka

Sufiks –ika upotrebljava se u općem jeziku u različitim značenjima, a u ispitivanom korpusu označuje isključivo znanstvene discipline:

elektronika, automatika, kibernetika.

Sufiks iz iste porodice –aljka, međutim, u pravilu označuje jednostavne sprave, na primjer:

hvataljka, klizaljka, ležaljka,

pa i u ispitivanom korpusu imamo primjere:

štipaljka, pisaljka, stezaljka, kazaljka.

3. Uloga sufiksa u razjednačivanju značenja

U terminološkoj tvorbi sufiks može igrati posebno važnu ulogu pri razjednačivanju značenja jezika pojedine struke od značenja općeg jezika, kao i pri razjednačivanju značenja unutar različitih struka ili unutar iste struke.

3.1. Razjednačivanje jezika struke od općeg jezika

Istoj se osnovi mogu dodati različiti sufiksi, koji razjednačuju značenje tvorenice, aktivirajući bilo semantički okvir određene struke ili semantički okvir općeg jezika, na primjer:

crtalo (uređaj) *crtlač (čovjek);*
slušalica (uređaj) *slušalac / slušatelj (čovjek).*

3.1.1. Sufiks koji često ima ulogu razjednačivanja značenja jezika struke od onog općeg jezika je sufiks *-l(a)c*. Premda se danas izvedenice češće tvore paralelnim sufiksom *-telj*, zbog njegovih širih tvorbenih mogućnosti,⁶ treba istaknuti da su sufiksi *-lac* i *-telj* istoznačni i međusobno zamjenljivi kad označuju čovjeka — vršitelja radnje:

branilac — branitelj; prevodilac — prevoditelj; gledalac — gledatelj.

U jeziku struke, međutim, za sufiks *-l(a)c* mogli bismo reći da u pravilu služi za razjednačivanje tvorenica koje ne označuju čovjeka, od onih na *-telj*, koje označuju čovjeka, na primjer:

nosilac (naboja), za razliku od nositelj (čovjek);
prevodilac (program za prevodenje), za razliku od prevoditelj (čovjek);
punilac program za punjenje memorije;
davalac atom primjese, donorski atom; itd.

3.2. Razjednačivanje značenja različitih struka

Sufiksom se može razjednačiti i značenje na području različitih struka, pa tako na primjer na području matematike imamo naziv

djelitelj (broj kojim se dijeli);

a na području računalstva:

djelilo, u značenju 'sklop za dijeljenje'.

3.3. Razjednačivanje značenja u okviru iste struke

Sufiks često razjednačuje značenje i u okviru iste struke, na primjer

zvučnica (pickup)⁷ *zvučnik (loudspeaker)⁸;*

6 Sufiksom *-telj* izvedenice se podjednako izvode od svršenih i nesvršenih glagola, a sufiksom *-l(a)c* od nesvršenih glagola. Također mnoge imenice sa sufiksom *-lac* nemaju paralelnu tvorenice za vršiteljicu radnje, dok imenice sa sufiksom *-telj* uvijek imaju paralelnu tvorenice za žensku osobu: *slušatelj — slušateljica; prevoditelj — prevoditeljica.*

7 Pretvornik koji prima signal potreban za rad koje opreme s pomoću pretvorbe zvuka ili kojega drugog oblika obavijesti u odgovarajući električni signal.

8 Uređaj koji pretvara elektromagnetske valove u zvučne valove.

utičnica (socket) *utikač (plug);*
pisač (printer) *pisalo (writer)*⁹ *pisaljka (recording pen).*

I u sljedećem paru naziva možemo govoriti o sufiksu kao razjednačitelju značenja, s tom razlikom da se jedan oblik tvori od osnove nesvršenog, a drugi svršenog glagola:

pretvarač (converter) — uređaj kojim se jedan oblik energije pretvara u drugi oblik iste energije, za razliku od
pretvornik (transducer) uređaj kojim se neelektrična veličina pretvara u električne signale;

Za sufikse *-er* i *-or* smo rekli da u pravilu označuju naprave. Međutim, u ispitivanom korpusu u dva slučaja sufiks *-er* nalazimo u tvorenicama koje označuju čovjeka — vršitelja radnje, dok paralelni oblik na *-or* (*-ator*) označuje napravu, odnosno matematički pojam. Usporedimo li ih s njihovim ekvivalentima u engleskom jeziku, vidjet ćemo da ovi parovi naziva razjednačuju značenja polisemnih engleskih leksema:

<i>programmer</i>	<i>programer</i> (čovjek koji programira)
	<i>programator</i> (naprava)
<i>operator</i>	<i>operater</i> (čovjek koji radi računalom)
	<i>operator</i> (matematički element ili simbol)

Paralelnom tvorbom sufiksima *-ač* i *-lo* u ispitivanom se korpusu razjednačuje značenje leksema

mjerač (meter) u značenju 'instrument koji mjeri i označava vrijednost promatrane veličine'; od
mjerilo (gauge), u značenju 'instrument koji mjeri parametre ili svojstva kojega objekta'.

Također se razjednačuju dva značenja engleskog leksema *counter*:

1. *brojilo* u značenju 'instrument za otkrivanje, brojenje i pamćenje slijeda događaja', od
2. *brojač*, 'sklop za brojenje slijeda događaja'.

4. Tvorbeno istoznačni sufiksi

Neki od sufiksa u ispitivanom korpusu imaju ista tvorbeno značenja, pa kod njih možemo govoriti o tvorbenoj sinonimiji, ili o bliskim značenjima. Tako, na primjer, u ispitivanom korpusu, napravu ili uređaj označuju tvorenice sufiksima:

<i>-ač</i>	<i>prekidač, odašiljač, osigurač, pisač;</i>
<i>-(n)ik</i>	<i>zvučnik, razdjelnik, prilagodnik, prijammik, sprežnik;</i>
<i>-(l)ica</i>	<i>slušalica, tinjalica, sabirnica, zvučnica;</i>

9 Računalni program koji ispisuje podatke iz vanjskog reda čekanja na vanjski uređaj.

–*lo* pojačalo, brojilo, pamtilo, računalo;
 –*aljka* kazaljka, stezaljka, štipaljka.

Od sufiksa stranog podrijetla ovdje nalazimo sufikse –*or* i –*er*, koji se, u skladu s tvorbenim značajkama hrvatskog jezika, dodaju također stranoj osnovi:

–*or* oscilator, akumulator, izolator, regulator;
 –*er* emiter, starter, koder.

Radnju ili stanje nastalo djelovanjem glagola, tj. rezultat glagolske radnje označuju tvorenice sufiksima:

–*nje* pojačanje, rasipanje, pretraživanje;
 –((a)c)ija modulacija, polarizacija, regulacija;
 informacija, konfiguracija;
 –*a* obrada, pobuda, sprega;
 –*aj* otkucaj, treptaj, trzaj;
 –*nja* vrtnja, smetnja, radnja;
 –*će* zauzeće, istegnuće.

Svojstvo:

–*ost* sjajnost, vodljivost;
 –*itet* induktivitet, stabilitet;

djelatnost:

–*stvo* mjeriteljstvo,
 –*ija* telefonija, telegrafija;

pojavu:

–*ak* bljesak, prasak;
 –*izam* magnetizam, sinkronizam.

4.1. Paralelne istoznačne tvorenice

Poseban su slučaj paralelne istoznačne tvorenice izvedene od iste osnove različitim sufiksima, poput već navedenog para paralelnih tvorenica:

bušač — *bušilo*.

Paralelne tvorenice nalazimo pretežno u odnosu na nazive stranog podrijetla, gdje dolazi do usklađivanja posuđenice s morfološkim sustavom jezika primaoca. Strani se sufiks zamjenjuje istoznačnim sufiksom domaćeg podrijetla. Međutim, neke od ovih tvorenica zadržavaju oba oblika, pa u uporabi imamo paralelne likove sa stranim i domaćim sufiksom. Takve dublete nalazimo u parovima naziva na:

–*itet* / –(n)*ost*, na primjer:
induktivitet induktivnost;
stabilitet stabilnost.

te u parovima naziva na:

–*acija* / –*nje*:
oscilacija osciliranje;
sinkronizacija sinkroniziranje;
simulacija simuliranje;
generacija generiranje.

Međutim, kod nekih je leksema ovakva prilagodba nemoguća, budući da bi se uporabom hrvatskog sufiksa mijenjalo značenje leksema od stanja (posljedice glagolske radnje) ili pojave u proces, na primjer:

koncentracija *koncentriranje;*

informacija *informiranje;*

emitancija *emitiranje;*

ili bi se sasvim promijenilo značenje:

rezonancija (porast intenzivnosti titraja) *rezoniranje*

(1. odjekivanje, 2. rasuđivanje).

5. Divergentna polisemija

U ispitivanom korpusu česti su uzorci divergentne polisemije, tj. uzorci polisemije u jednom jeziku koji nisu paralelni u drugome. Promatranjem sufikslnih tvorenica uočava se veza između nekih sufiksa i polisemnih uzoraka. Polisemne uzorke najčešće nalazimo u nazivima koji označuju proces, te u apstraktnim nazivima koji označuju radnju. Tako višestruke ekvivalente na hrvatskoj strani pretežno nalazimo u odnosu na engleske tvorenice sufiksima *-ing* i *-ation*. U nekim su slučajevima višestruki hrvatski ekvivalenti u sinonimnom odnosu:

dissipation *disipacija, rasipanje, gubitak (energije);*

međutim, oni često daju semantički precizniju informaciju od engleskog leksema, razgraničavajući njegova značenja:

loading *opterećenje, punjenje;*

recording *zapisivanje, snimanje, zapis, slog;*

switching *preklapanje, prospajanje;*

duplication *kopiranje, podvostručenje, umnožavanje.*

Međutim, često imamo i obrnutu sliku, tj. jednom hrvatskom nazivu odgovara nekoliko engleskih ekvivalenata. Ovo najčešće nalazimo u odnosu na hrvatske tvorenice sa *-nje*, na primjer:

rasipanje — *dissipation, leakage;*

prigušenje — *attenuation, damping;*

raspršenje — *dispersion, diffusion, scattering;*

vođenje — *conduction, control, lead.*

Kao ilustraciju različitih značenja navedenih engleskih ekvivalenata navest ćemo definicije leksema iz posljednjeg primjera, koji se svi prevode hrvatskim leksemom *vođenje*:

	<i>conduction</i>	prijenos energije s jednog mjesta na drugo (s pomoću vodiča)
<i>vođenje</i>	<i>control</i>	postupak kojim se djelovanjem na ulaznu veličinu utječe na izlaznu veličinu sustava
	<i>lead</i>	razlika u vremenu ili fazi između dvaju događaja ili signala, gdje jedan prethodi drugomu.

Navedeni hrvatski leksemi dakle pokrivaju šire značenjsko područje od pojedinih korespondentnih leksema engleskog jezika, te postaju višeznačni, što može dovesti do nepreciznosti i nejasnoće u prijevodu.

U ovim bismo imenicama na *-nje* mogli govoriti o »prisilnoj« polisemiji, do koje dolazi zbog nemogućnosti nalaženja odgovarajućeg ekvivalenta u jeziku.

6. Čestotni prikaz sufiksalsnih tvorenic

Osvrnemo li se statistički na sufikse u korpusu, vidjet ćemo da je od 27 sufiksni grupa, koliko ih nalazimo u imeničkim tvorenica, njih 22 domaćeg, a 5 stranog podrijetla. Najviše je domaćih tvorenic sa sufiksima na:

<i>-nje</i> (29%):	<i>pojačanje, rasipanje, zračenje, prigušenje;</i>
<i>-ost</i> (6%):	<i>vodljivost, zvučnost, čujnost, sjajnost;</i>
<i>-ač</i> (4%):	<i>ispravljač, pretvarač, osigurač, odjeljivač;</i>
<i>-ik</i> (4%):	<i>prilagodnik, razdjelnik, sprežnik;</i>
<i>-ak</i> (4%):	<i>priključak, svitak;</i>
<i>-ica</i> (3%):	<i>sabirnica, prigušnica;</i>
<i>-ina</i> (2%):	<i>brzina, jačina, kosina;</i>
<i>-lo</i> (2%):	<i>pojačalo, brojilo, računalo.</i>

Manje brojne su tvorenice sufiksima:

<i>-(l)ica:</i>	<i>sabirnica, prigušnica;</i>
<i>-(i)ka:</i>	<i>zadržka, znamenka;</i>
<i>-a:</i>	<i>pobuda, obrada;</i>
<i>-aj:</i>	<i>otkucaj, treptaj;</i>
<i>-ište:</i>	<i>kućište, čvorište;</i>
<i>-ba:</i>	<i>naredba, jednadžba;</i>
<i>-(l)ac:</i>	<i>prihvatilac, nosilac;</i>
<i>-nja:</i>	<i>vrtnja, smetnja.</i>

Čiste tudice završavaju sufiksima na:

<i>-(a)cija</i> (14%):	<i>modulacija, regulacija, informacija, detekcija;</i>
<i>-or</i> (9%):	<i>oscilator, procesor, akumulator, izolator;</i>
<i>-er</i> (2%):	<i>emiter, koder, konverter;</i>
<i>-itet</i> (0.8%):	<i>induktivitet, kapacitet;</i>
<i>-izam</i> (0.6%):	<i>magnetizam, sinkronizam mehanizam; itd.</i>

Većina tudica u ispitivanom nazivlju su internacionalizmi, riječi latinskog ili grčkog podrijetla, koje nalazimo i u drugim jezicima, na primjer:

modulacija, akumulator, emiter, induktivitet, magnetizam.

Međutim, treba napomenuti da uz tvorenice stranog podrijetla često nalazimo paralelne sufiksalsne tvorenice hrvatskog podrijetla. Paralelne tvorenice pretežno nalazimo u odnosu na nazive sa sufiksima na:

<i>-ija:</i>			
<i>rotacija</i>	<i>okretanje, vrtnja;</i>	<i>detekcija</i>	<i>otkrivanje;</i>
<i>emisija</i>	<i>odašiljanje, zračenje;</i>	<i>refleksija</i>	<i>odbijanje;</i>
<i>-er:</i>			
<i>emiter</i>	<i>zračilo;</i>	<i>konverter</i>	<i>pretvarač;</i>

ploter *risač;* *skener* *pretraživač.*
printer *pisač; itd.*

U nazivima na *-or* paralelne tvorenice su rjede:

kompjutor *računalo;* *konektor* *spojnik;*
donor *davalac;* *adaptor* *prilagodnik.*

Također i u nazivima na *-itet*:

stabilitet *ustaljenost.*

Napomenimo da u tvorenica na *-itet* i *-acija* također nalazimo i paralelne dublete s hrvatskim sufiksom:

induktivitet *induktivnost*
sinkronizacija *sinkroniziranje.*

Što se tiče mješovitih tvorenica, tj. onih koje se tvore od strane osnove i domaćeg sufiksa, u ispitivanom se korpusu one tvore sufiksima na:

-nje (4%): *kodiranje, reguliranje, editiranje;*
-ost (1.7%): *akustičnost, linearnost, kapacitivnost;*
-ka (0.9%): *elektronika, automatika, kibernetika;*
-stvo: *bioinženjerstvo* (samo ovaj primjer).

Osnovne podatke o sufiksnoj imeničkoj tvorbi u ispitivanoj bazi podataka mogli bismo prikazati kako slijedi:

Sufiks	broj	tvori se od	označuje	hrv.	posud.	engl. sufikslni ekvival.
<i>-NJE</i>	429					
<i>-anje</i>	316	glagola	radnju, stanje nast.	374	55, Os ¹⁰	<i>-ation</i> (121), <i>-ing</i> (172) ¹¹
<i>-enje</i>	113		djel. gl.			<i>-ment</i> (18) <i>-ion</i> (83) z ¹²
<i>-IJA</i>	181					
<i>-acija</i>	106	pretežno gl. na <i>-irati</i>	glagolsku radnju posljed. gl. r.		181, OS	<i>-ation</i> (77) <i>-ion</i> (20) z
<i>-ancija</i>	16	gl. na <i>-irati</i>	gl. radnju			<i>-ance</i> (15) z
<i>-cija</i>	29	gl. na <i>-irati</i> i pridjeva	gl. radnju, osobinu označenu pridjevom			<i>-ion</i> (18) z, <i>-ence</i> (12) z
<i>-encija</i>	6	glagola na <i>-irati</i>	posljed. gl. radnje			
<i>-ija</i>	24	imenice gl. pridj.	djelat. pojavu poslj. glag. radnje			<i>-ion</i> (16) z

10 Os — strana osnova + domaći sufiks; OS — strana osnova + strani sufiks

11 Broj u zagradi označuje broj svih pojava engleskih leksema s danim sufiksom koje se javljaju kao ekvivalenti ispitivanih hrvatskih leksema.

12 z upućuje da se radi o završetku, uglavnom u riječima preuzetim iz latinskog i grčkog, a ne o sufiksu.

Anuška Štambuk, Imenička sufiksalna tvorba u elektroničkom nazivlju — SL 47–48, 165–180 (1999)

–OR	123					
–or	4	gl. na –irati	napravu, uređaj		123, OS	–or (79), –er (14)
–tor	8	imenica i				
–ator	108	pridjeva				
–itor	1					
–ikator	2					
–ER	31					
–er	31	glagola	napravu, uređaj, vršitelja r.		31, OS	–er (32), –or (2)
–OST	106					
–ost	106	pridjeva	svojestvo, stanje	83	23, OS	–ity (70), –ness (7)
–AČ	57					
–ač	57	glagola	uređaj	57		–er (48), –or (11)
IK	56					
–nik	56	pridjeva	uređaj	56		–er (23), –or (10)
–ik		imenica				
–AK	53					
–ak	53	glagola	stvari nast. djel. gl. radnje, apstr. im.	53		nema uzorka
–ICA	44					
–ica	38	gl., pridj., im.	uređaj ili dio ur.	44		
–lica	6	glagola	napravu			
–INA	30					
–ina	30	pridjeva	osobinu ozn. pridj.	30		
–LO	28					
–lo	28	glagola	uređaj, napravu	28		–er (20), –or (5)
–KA	28					
–ka	13	im, gl.	ugl. apstr. znač.	12	1, Os	
–ika	11	im., pridj.	znanstv. discipl.		11, Os	–(ic)s (11) z
–aljka	4	glagola	napravu	4		
–A	26					
–a	26	glagola	glagolsku radnju	26		–ation (12) –ing (7), –ion (5) z
–AJ	19					
–aj	16	glagola	gl. radnju, posljed. gl. rad.	19		
–jaj	3					
–IŠTE	13					
–ište	11	imen., glag.	mjesto	13		
–lište	2	glagola				
–(A)C	13					

-l(a)c	7	glagol	posebna termin.	13		-er (5), -or (2)
-(a)c	6	imen., pridj.	značenja			
-BA	12					
-ba	12	glagola	rezultat gl. rad.	12		-ation (2), -ion (7) z
-ITET	11					
-itet	11	pridjeva	apstr. značenje		11, OS	-ity (9), -ance (2) z
-STVO	9					
-stvo	9	imen., zamj.	djelatnost, aps. zn.	8	1 Os	-ion (3) z, -ity (2)
-IZAM	8					
-izam	8	imen., pridj.	pojavu, svojstvo		8, OS	-ism (8)
NJA	5					
-nja	4	glagola	glagolsku radnju	5		
-anja	1		apstr. znač.			
-OČA	5					
-oća	5	pridjeva	apstr. imenice osobinu ozn. pridj	5		
-ĆE	4					
-će	4	imenice	rezultat gl. r.	4		-((a)t)ion (3)
-IĆ	3					
-ić	3	imenice	umanj. term. zn.	3		
-IČ	1					
-ič	1	glagola		1		-or (1)
-TELJ	1					
-telj	1	glagola	apstr. imenica	1		-or (1)
-ADA	1					
-ada	1	glagola	glag. radnja	1		-ion (1) z
Ukupno	1297			852	445	

7. Korespondentnost engleskih i hrvatskih likova

U engleskim imenicama u korpusu nalazimo jednostavniju sliku sufiksa nego na hrvatskoj strani. Najbrojnije su tvorenice sufiksom -((a)t)ion (34%), te sufiksima -ing (20%), -er (16%), -or (12%) i -ity (11%). Preostale se tvorenice tvore sufiksima -ment, -ism, -ness, a brojne su i one sa završecima -ance i -ence.

Prikaz engleskih imeničkih sufiksa

Sufiks	broj	hrvatski ekvivalentni sufiksi
-((a)t)ion	233	-nje (204), -ija (131), -a (17), -ba (9)
-ing	139	-nje (172), -a (7)
-er	109	-er (31), -ač (48), -(n)ik (23), -lo (20), -or (14), (a)c 5 (5)

-or	84	-or (79), -ač (11), -(n)ik (10), -lo (5), -er (2), (a)c 5 (2)
-ity	77	-ost (70), -itet (9)
-ment	13	-nje (18)
-ism	8	-izam (8)
-ness	4	-ost (7)
Ukupno	667	902 ¹³

Može se uočiti pravilnost korespondencije između nekih engleskih i hrvatskih sufiksa. Korespondentnost je gotovo potpuna među sufiksima:

-ment	-nje:	measurement — mjerenje;
-ism	-izam:	magnetism — magnetizam;
-ness	-ost:	brightness — sjajnost;
-ing	-nje, -a:	cladding — oblaganje, obloga;
-ity	-ost, -itet:	audibility — čujnost;
		continuity — kontinuitet.

Sufiksu ((a)t)ion) u hrvatskom pretežno odgovaraju paralelne tvorenice na -nje i -ija, a rjeđe nalazimo i one na -a i -ba.

7.1. Sufiksi -er i -or

Međutim, najmanje urednu sliku nalazimo u odnosu na sufikse -er i -or. Pored sufiksa -er i -or, u hrvatskim im nazivima odgovaraju i drugi sufiksi koji se pretežno upotrebljavaju za označavanje uređaja: -ač, -(n)ik, -lo i -(l)ac.

Zanimljivo je primijetiti da hrvatska strana pruža obrnutu statističku sliku sufiksa -or i -er u odnosu na englesku stranu. Engleskih leksema na -er je za trećinu više od onih na -or. Zašto onda na hrvatskoj strani ima četiri puta više naziva na -or u odnosu na nazive na -er? Objašnjenje leži u činjenici da se kao ekvivalenti većine engleskih leksema na -er, od kojih je veliki broj engleskog podrijetla, u hrvatskom javljaju leksemi s hrvatskim sufiksima:

-ač: bušač/bušilo — puncher;	klizač — wiper;	grijač — heater;
-ik: zvučnik — loudspeaker;	odzivnik — responder,	spremnik — register;
-lo: pojačalo — amplifier;	djelilo — divider;	zbrajalo — adder;
-(l)ac: nosilac — carrier;	itd.	

S druge strane, ekvivalenti naziva na -or, koji su pretežno latinskog podrijetla, uglavnom zadržavaju posudeni oblik, bilo kao jedini oblik:

modulator, reflektor, kolektor;

bilo kao paralelni oblik, uz naziv hrvatskog podrijetla:

inverter	pretvarač;	indikator	pokazivač;
	adaptor		prilagodnik.

13 Napominjemo da do brojčane nepodudarnosti lijeve i desne strane dolazi zbog višestrukih hrvatskih ekvivalenata u odnosu na pojedine engleske imenice, bilo da se radi o sinonimnim leksemima (najčešće parovima tudica — domaća riječ), ili o razgraničenju značenja engleskih naziva.

Dakle, leksemima s engleskim sufiksom (na *-er*) odgovara pretežno hrvatski ekvivalent, dok se leksemi latinskog podrijetla (na *-or*), uglavnom internacionalizmi, preuzimaju i u hrvatsko nazivlje kao tvorenice na *-or*, bilo kao jedini oblik, ili rjeđe, kao paralelni oblik uz hrvatski naziv.

Treći razlog učestalosti sufiksa *-or* u hrvatskom nazivlju je taj što se dio leksema tvori izvornim latinskim sufiksom *-or* čak i tamo gdje u ekvivalentnim engleskim leksemima imamo *-er*:

<i>repetitor</i> — <i>repeater</i> ;	<i>invertor</i> — <i>inverter</i> ;
<i>polarizator</i> — <i>polarizer</i> ;	<i>analizator</i> — <i>analyzer</i> ;
<i>kondenzator</i> — <i>condenser</i> ;	<i>kompilator</i> — <i>compiler</i> .

a i tamo gdje u engleskom jeziku postoje tvorenice na *-er* s osnovom anglosaksonskog podrijetla, a u hrvatskom posudnice iz latinskog:

<i>ventilator</i> — <i>blower</i> ;	<i>vibrator</i> — <i>chopper</i> .
-------------------------------------	------------------------------------

8. Zaključak

Analiza rječničke baze podataka upozorila je na postojanje sufikslnih imeničkih obrazaca karakterističnih za elektroničku struku. Ovi sufiksi igraju važnu ulogu u procesu morfološke jezične tvorbe stvarajući nove kombinacije morfema, kojima pridružuju nove segmente značenja, obično uzimanjem od osnove njenih prototipnih obilježja, te dodavanjem osnovi novih semantičkih obilježja svojstvenih području dane struke ili znanstvene discipline. Analiza semantičkih obilježja ispitivanih sufiksa upućuje na tvorbenu višeznačne sufikse kod kojih semantički okvir općeg jezika aktivira jedno značenje, a okvir jezika struke drugo značenje. S druge strane, razjednačivanje značenja jezika struke od općeg jezika, te razjednačivanje značenja unutar iste struke često se postiže dodavanjem različitih sufiksa istoj osnovi. Nizovi sufiksa očituju se istim ili sličnim tvorbenim značenjima, a prikazani su u skladu s njihovim značenjskim uzorcima, bilo da označuju napravu ili uređaj, rezultat glagolske radnje, svojstvo, djelatnost ili pojavu. Paralelne istoznačne tvorenice s različitim sufiksima nalazimo pretežno u slučajevima u kojima se u procesu usklađivanja posudnica s morfološkim sustavom jezika primaoca strani sufiks zamjenjuje sufiksom domaćeg podrijetla. Čista se posudnica obično zadržava u uporabi paralelno s novom tvorenicom mješovite tvorbe, koja se sastoji od strane osnove i domaćeg sufiksa.

Kod nekih se sufikslnih tvorenica uočava sklonost polisemnim uzorcima, što u odnosima dviju rječničkih strana rezultira divergentnom polisemijom. Polisemne uzorke uglavnom nalazimo u nazivima koji označuju proces ili glagolsku radnju. U engleskom su to tvorenice sufiksima *-ing* i *-((a)t)ion*, a u hrvatskom tvorenice sufiksom *-nje*.

Čestotnom analizom izdvojene su sufiksne grupe karakteristične za danu tvorbu, te je prikazana njihova zastupljenost u danom korpusu. Usporedivanjem dviju rječničkih strana ustanovljena je znatna pravilnost u kontrastivnim odnosima između određenih engleskih i hrvatskih sufiksa.

Definirajući riječ kao temeljnu jedinicu našeg mentalnog leksikona, Jean Aitchison (1995: 230) uspoređuje ju s novčićem. Dvije strane novčića, semantičko–sintaktička i fonetsko–fonološka, međusobno su povezane trećom komponentom, 'leksičkim alatom' (lexical tool–kit), koji sadrži postupke za stvaranje novih riječi. Leksik se, dakle, sastoji od modula, no ti moduli nemaju krutih granica, već u njima dolazi do sintaktičkog i spoznajnog preklapanja. Leksička modularna mreža nije dakle fiksna, u njoj se neprekidno stvaraju nove veze, ona se, iako polako i neprimjetno, ipak neprestano mijenja. To je slučaj i s derivacijskim tvorbenim procesima. Naša je analiza stoga samo slika trenutačnog stanja jednog segmenta morfološke tvorbe, koje se temelji na dosadašnjim jezičnim pravilima, te nagovještava buduće pravce jezičnog razvoja u ovom jezičnom segmentu.

Literatura

- Aitchison, J. (1995) *Words in the Mind*, Blackwell Publishers, Oxford, Cambridge Mass.
- Babić, S. (1991) *Tvorba riječi u hrvatskom književnom jeziku*, JAZU, Zagreb.
- Babić, S. (1983) Sufiksi –ač i –lo u tvorbi tehničkog nazivlja, *Elektrotehničar*, 5, 159–160.
- Barić, E. et al. (1979) *Priručna gramatika hrvatskoga književnog jezika*, Školska knjiga, Zagreb.
- Fillmore, C. J. (1982) Frame Semantics, u The Linguistic Society of Korea (ed.) *Linguistics in the Morning Calm*, Hanshin Publishing Co.
- Hudson, R. (1990) *English Word Grammar*, Basil Blackwell, Oxford.
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., Svartvik, J. (1985) *A Comprehensive Grammar of the English Language*, Longman, London and New York.
- Štambuk, A. (1984) O tvorbi nazivlja elektroničkih računala, *Jezik*, Zagreb, 31. 4, 119–124.

Nominal suffixation patterns in electronics terminology

Lexical morphology plays an important role in the process of designating the new conceptual categories emerging in the field of science. The modalities of noun suffixation patterns are analysed using the data base of the English–Croatian and Croatian–English Dictionary of Electronics. The semantic analysis points to polysemous suffixes whose meaning is activated by the corresponding semantic frame, i. e. the frame of general language, or that of the language of science. On the other hand, synonymous suffixes are grouped according to their specific meanings. The role of suffixes in differentiating the meaning of general language from that of the language of science is pointed out, and the tendency of some suffixation patterns to form polysemous lexemes is discussed. The statistical analysis reveals groups of suffixes characteristic of the lexis of electronics, as well as the correspondence of English and Croatian suffixation patterns.

Ključne riječi: elektroničko nazivlje, sufiksalne tvorbe, morfologija, hrvatski jezik
Key words: electronics terminology, suffixation patterns, morphology, Croatian