



UDK 811.111'366'367.622:624

Izvorni znanstveni članak

Prihvaćen za tisak 28. 2. 2024.

<https://doi.org/10.29162/jez.2024.4>

Ivana Špiranec

Tehničko veleučilište u Zagrebu

Analiza imeničkih složenica u engleskom jeziku građevinske struke sa stajališta tehničke poruke

U korpusu od 1116 dvorječnih engleskih imeničkih složenica imenica + imenica iz područja građevinarstva analiziraju se nazivi sa stajališta tehničke poruke. Riječ je o nazivima koji nastaju kombiniranjem riječi. Nazivi su ekscerpirani iz stručnih i znanstvenih časopisa iz područja građevinarstva. Svako složenici pridružena je skraćena definicija pojma te semantička odrednica s obzirom na tehničku poruku. Analizom su obuhvaćeni i klasificirani primjeri nemetaforičnih i metaforičnih i/ili metonimijskih terminoloških imeničkih složenica. Želi se pokazati da su metaforičke složenice također transparentne, tj. da je moguće razotkriti motiviranost ukupnog značenja složenice njezinim sastavnicama ako se u analizi rabe metafora i metonimija. Razlika je u tome što takve kreativne terminološke složenice rabe procese metaforizacije i metonimizacije u većoj mjeri negoli je to slučaj u transparentnima. S obzirom na tehničku poruku složenice, analiza je iznjedrila 23 različite odrednice semantičkih odnosa između predatribucijske imenice i osnovne imenice, a s pododrednicama ih je ukupno 66. Metaforični nazivi ukazuju na interakciju znanja o struci i znanja o svijetu jer se novi pojmovi konceptualiziraju i imenuju pomoću već poznatih pojmova iz općega jezika.

Ključne riječi: terminološke imeničke složenice, tehnička poruka, metafora, tehnički engleski

1. Uvod i cilj rada

Otvorimo li bilo koji tehnički engleski rječnik, zamjećuje se brojnost višerječnih naziva. Budući da jezik struke teži objektivnosti i sažetosti, jasno je zbog čega se rabe višerječni nazivi. Kereković (2012: 35) je na temelju svojega istraživanja

ustvrdila da imeničke složenice prevladavaju u tehničkom vokabularu zbog visokog stupnja leksičke produktivnosti i semantičke jednoznačnosti, tj. preciznosti ili točnosti. Nadalje, njihova je glavna karakteristika visoka razina leksičke gustoće jer se informacija donosi zgusnuto i izražava manjim brojem riječi, a da se time ne gubi preciznost. Pogledajmo za početak dva primjera dvorječnih imeničkih složenica u engleskom građevinskom nazivlju iz kojih je razvidno da se u višerječnim nazivima uporabom manjeg broja riječi sažeto i jasno prenosi tehnička poruka.

(1)

dew point - *the temperature at which vapor begins to condense forming dew*
oak floor - *a type of floor made of oak that is installed in small tongue and groove strips*

U engleskom jeziku višerječni nazivi predstavljaju najproduktivniji način tvorbe riječi (Huddleston i Pullum 2002: 1647). Ako ih pomnije promotrimo, uviđamo da oni nastaju kombiniranjem riječi, npr. imenica + imenica (npr. *wind turbine*, *arc welding*), glagol + imenica (npr. *weep hole*, *crawl space*), pridjev + imenica (npr. *live load*, *dead space*) itd. U hrvatskom jeziku engleskim složenicama imenica + imenica strukturno odgovaraju polusloženice, npr. *ampermetar*, *autodizalica*. Međutim, u hrvatskom jeziku nije uvriježeno nanizati više od dvije imenice bez korištenja funkcijskih riječi i padeža kao što je to slučaj u engleskom jeziku. Komparativno istraživanje višečlanih naziva u engleskom i hrvatskom elektroničkom nazivlju (Štambuk 2005) ukazalo je na to da su općenito engleski nazivi kraći, sažetiji te obuhvaćaju manje kombinacija negoli je to slučaj u hrvatskom jeziku gdje uglavnom imamo strukture koje su u padežnim oblicima i s prijedložnim izrazima.

Istraživanje koje je provela Špiranec (2011) pokazalo je da su među nazivima najproduktivnije imeničke složenice, i to dvorječne kombinacije 'imenica + imenica', npr. *wind farm*, *beam span*, *salmon brick* itd. Većina je takvih kombinacija endocentrična, tj. označitelj prethodi označenome i obje su sastavnice prisutne u površinskoj strukturi složenice. Razumijevanje svih sintaktičkih i semantičkih odnosa koji se uspostavljaju među imenicama u složenici, a koji nisu vidljivi iz njezine površinske strukture jer se imenice nižu bez uporabe funkcijskih riječi, nužni su za pravilno tumačenje i prijevod složenice. Pritom je ključno obratiti pozornost i na višeznačnost pojedinih riječi u složenici kao i na tehničku poruku, što je tema ovoga rada.

Kao poticaj za istraživanje ove teme poslužio je rad autorice Bartolić (1978). Njezina analiza temeljila se na korpusu od ukupno 319 imeničkih složenica iz područja elektrotehnike i strojarstva. Bartolić (1978: 50–54) dvorječne imeničke složenice dijeli s obzirom na sljedeće podvrste tehničke poruke: *rad* (*princip rada*, *medij u radu*, *sredstvo rada*, *karakteristični radni dio*, *osoba koja je formulirala princip rada*),

materijal, svrha primjene, lokacija, profesionalno angažiranje osobe ili organizacije, oblik. Bartolić (1978: 48) opisuje sastavne dijelove imeničke složenice. Osnovna imenica u imeničkoj složenici nositelj je širokog osnovnog pojma i glava strukture. Imenice koje joj prethode imenički su modifikatori osnovne imenice i one sužavaju osnovni pojam dok se ne dobije specifično usko značenje. Prepozicionalni imenički modifikatori, tj. predatribucijske imenice koje prethode osnovnoj imenici nisu ograničene brojem već smislom sadržaja, ističe Bartolić (1978: 47). Bartolić (1978: 48) zaključuje da se većina imeničkih složenica u engleskom jeziku razvila iz postpozicionalnih struktura koje se mogu izvesti kao skraćeni oblici definicije pojma, npr.:

(2) *a petrol engine*

an engine which/ that is driven by petrol

an engine driven by petrol

a petrol driven engine

a petrol engine

Terminološke složenice rabe se da bi se postigla ekonomičnost, kratkoća, konciznost, jednostavnost te veća produktivnost jezika, ističe Bartolić (1978).

I drugi autori izlažu svoje podjele, npr. Master (2003) ustanovljuje osam temeljnih kategorija imeničkih složenica, npr.: *svojstva, materijal, rad, svrha, mjesto, vrijeme, oblik, izumitelj*. Plančić i Zanchi (2010) izlažu podjelu imeničkih složenica u pomorskom nazivlju, i to u 15 kategorija pa tako imamo složenice koje označavaju sljedeće: *posvojnost, mjesto, svrhu, materijal, klasifikaciju vrste, dio uređaja i ono što ga pokreće, spremnik, vrijeme, odnosno trajanje, složenice koje se tvore s određenom imenicom visoke frekvencije, zoonimne složenice, oblik, eponimne složenice, složenice koje govore da je nešto sadržano u nečemu, složenice koje govore o čemu je nešto, uzrok*. Autorice ističu važnost poučavanja ispravnog razumijevanja i uporabe imeničkih složenica za koje je često nužno i poznavanje područja u kojima se pojavljuju. Od ostalih radova koja se bave sličnom tematikom, spomenimo rad autorice Sedlan-König (1995: 30–35) koja se bavi imeničkim složenicama u ekonomskim tekstovima, autorice Fišer-Popović (1995: 35–41) koja je proučavala semantičke karakteristike imeničkih složenica u engleskom jeziku prometne struke, te Špiranec (2011) koja analizira engleske višerječne nazive u građevinarstvu. Zbog sintaktičkih razlika između engleskog i hrvatskog jezika temeljni je problem u translatoškoj praksi precizno prevesti imenske složenice (Pritchard 2006). Pritchard (2015) se bavi prikazom višerječnih naziva iz pomorske struke u jednojezičnim i dvojezičnim rječnicima. Kegalj i Borucinsky (2016) istražuju imeničke složenice u jeziku brodogradnjačke struke iz sintaktičke, semantičke i prijevodne perspektive te nabrajaju sljedeće semantičke odrednice između osnovne imenice i predatribucijske imenice: *svrha, funkcija, vrsta/ oblik, materijal, dio čega, proces, vrijeme/trajanje, uzrok, sta-*

nje, za što je ističu važan kontekst te poznavanje struke. Borucinsky i Kegalj (2017) nastavljaju svoje istraživanje ispitujući koje su imenske složenice najfrekventnije u jeziku brodstrojarske struke te kakvog su sintaktičkog ustrojstva.

U kontekstu metaforičnih složenica kojima se u ovom radu također bavimo, važan je doprinos i rad autorice Štambuk (2005) koja je istraživanjem višerječnog elektrotehničkog nazivlja otkrila da je reifikacija najčešći proces kojim se kreira novo nazivlje u engleskom jeziku struke. Nadalje, autorice Tominac Coslovich i Borucinsky (2022) istražujući metaforičke engleske složenice sa sastavnicom *head* u pomorskom nazivlju ustanovile su da je najčešće konceptualno preslikavanje u njihovom korpusu GLAVA JE GORNJI ILI NAJVAŽNIJI DIO. Time su učvrstile tezu da je metafora relevantan dio znanstvene spoznaje. Nadalje, pokazale su da je za gradbu značenja složenica sa sastavnicom *head* važno čovjekovo tjelesno iskustvo i način na koji doživljavamo svijet oko sebe. Mnogi autori istražuju ulogu metafore i metonimije u gradbi značenja u jeziku struke, npr. Štambuk (1996), Littlemore i dr. (2010), Roldán-Riejos (2012), Úbeda Mansilla (2003), Kordić (2023), a predodžbenim metaforama bave se Caballero (2003) te Ureña i Faber (2010).

U usporedbi s nabrojenim istraživanjima, osim što je u ovom radu riječ o obimnijem korpusu, novost je ta što istraživanje obuhvaća i semantičku kategorizaciju takozvanih kreativnih imeničkih složenica, preciznije takvih složenica čiju skraćenu definiciju pojma nije moguće izvesti koristeći doslovno značenje riječi u složenici već je nužno uzeti u obzir metaforičnost imenice, npr. *headache ball*, *scissors bridge*, *dwarf wall*.

Primjerice, u složenici *brick arch* riječ je o luku napravljenom od opeke, dakle predatribucijska imenica označava materijal. Skraćenom definicijom pojma dobili smo uvid u značenje složenice u kontekstu građevinske struke, dok je u primjeru *metal cutter* riječ o *rezaču za metal*, (a ne metalnom rezaču) dakle tehnička poruka koja se prenosi predatribucijskom imenicom označava namjenu rezača. U zadnjem primjeru riječ je o metaforičnoj složenici. Naime, *headache ball* primjer je predodžbene metafore. Preslikava se somaestetička mentalna slika osjećaja glavobolje na osnovnu imenicu čime se može metaforički pojmiti razorna moć ovakve vrste udarne kugle koja se rabi za rušenje zidova.

(3)

brick arch – *an arch made of brick*

metal cutter – *a cutter intended for metal*

headache ball – *a rounded demolition device swung on a cable of a crane to break the masonry structure*

Na temelju ovakvih zapažanja pojavila se potreba da se tema detaljnije istraži. Zanimalo nas je sljedeće:

- Koje sve semantičke odnose mogu uspostaviti predatribucijska i osnovna imenica u dvorječnim engleskim imeničkim složenicama s obzirom na tehničku poruku?
- Koja je uloga metafore i metonimije u tom procesu drugim riječima je li i za tumačenje naziva tj. dvorječnih terminoloških imeničkih složenica nužan pristup konvencionaliziranim znanjima?

U radu se polazi od temeljne pretpostavke da metafora i metonimija sudjeluju u gradbi značenja nekih naziva, na što ukazuju zapažanja te nabrojani radovi koji se bave ovom temom. Takvi rezultati istraživanja ukazali bi na značaj znanja o svijetu u gradbi značenja engleskih naziva građevinske struke.

Benczes (2006) je analizirajući netransparentne složenice u općem engleskom jeziku došla do zaključka da je zapravo riječ o složenicama koje su **metaforične i/ili metonimijske** te ih je nazvala **kreativnim složenicama**. Analizom će u radu biti obuhvaćeni i takvi primjeri. Time bismo stekli djelomičan uvid u interakciju znanja o svijetu te znanja o struci jer način na koji građevinari organiziraju svoju tehničku realnost trebao bi se djelomično zrcaliti u jeziku.

Dakle, ovaj se rad naslanja na istraživanje koje je provela autorica Bartolić (1978). Endocentrične dvorječne imeničke složenice u ovom će se radu raščlaniti na temelju tehničke poruke. Istražit će se semantički odnosi između predatribucijske imenice i osnovne imenice iz rakursa građevinske struke. Tehnička poruka jest informacija koja se preslikava s predatribucijske imenice na osnovnu imenicu, a odnosi se na one aspekte koji su relevantni građevinskim stručnjacima u konceptualizaciji i imenovanju tehničkog pojma. Tehnička poruka dio je znanja o struci koje se poima kao specifični dio znanja o svijetu pa će tako semantičke odrednice pružiti uvid u način na koji građevinarski stručnjaci organiziraju i doživljavaju relevantne aspekte izvanjezične stvarnosti koja ih okružuje. Za uspostavljanje veze među imenicama preduvjet je posjedovanje određene razine znanja o struci, a to je uglavnom najslabija točka nastavnika engleskog jezika struke. Bez prikladnoga tehničkog znanja i jasnoga konteksta nije moguće precizno odrediti značenje terminološke složenice. Analiza će pokazati da u gradbi složenica osim tehničke poruke važnu ulogu kod nekih složenica imaju i metafora i metonimija. Analiza bi engleskog građevinskog nazivlja omogućila da se cjelovitije pojmi značenje terminoloških složenica te je temelj budućih supostavnih analiza englesko-hrvatskog građevinskog nazivlja. Prema tome, cilj je ovog rada sa stajališta tehničke poruke istražiti semantičke odnose koji se uspostavljaju između predatribucijske i osnovne imenice te istražiti ulogu me-

tafore i metonimije u tom procesu na primjerima dvorječnih engleskih imeničkih složenica u građevinskoj struci. Na taj bismo način stekli bolji uvid u način na koji značenja sastavnica grade ukupno značenje složenice.

Time se želi pokazati da se terminologija ne može svesti na etiketu koja postoji izvan konteksta ili pak poluumjetni jezik koji nema sličnosti s riječima iz općega jezika (Sager 1991). Istraživanje bi učvrstilo hipotezu da je jezik struke integralni dio općega jezika te da se znanje o struci gradi pomoću znanja o svijetu, dakle metafora i metonimija imaju važnu ulogu u razvoju znanstvene spoznaje. Iz svega proishodi da nam proučavanje motiviranosti značenja nekih metaforičnih složenica može pružiti uvid u konvencionalizirana znanja pomoću kojih strukturiramo svijet oko sebe.

Analiza je doprinos kognitivno-orijentiranim istraživanjima engleskog jezika struke (Temmerman 2000; Cabré 2003; Faber 2013). Jezik se smatra sredstvom spoznaje, a naš je konceptualni sustav po prirodi metaforičan. Metafora i metonimija kao vrste konvencionalnih znanja omogućuju preslikavanje spoznaja iz jedne razine znanja na drugu te također predstavljaju kognitivne alate pomoću kojih raščlanjujemo jezik te stječemo uvid u naše kognitivno procesiranje. Opći jezik i jezik struke imaju slična obilježja, stoga su kognitivnojezični alati prikladni i za analizu jezika struke. Mišljenje je da bi ovakav način analize i dekodiranja značenja složenice mogao olakšati njihovo razumijevanje te pomoći kao prvo nastavnicima jezika struke u dekodiranju složenica, a također i u translatoškoj praksi. Naposljetku, vezano uz implikacije za buduća istraživanja, rad bi mogao poslužiti i za izradu univerzalne klasifikacije za tehnički engleski jezik. Istaknimo i neka ograničenja istraživanja. Analizom nisu obuhvaćene strukture pridjev + imenica, glagol + imenica koje bi mogle iznjedrile još semantičkih odrednica, a zbog nemogućnosti jednoznačnog određenja pojma složenice analizom su moguće obuhvaćeni i neki primjeri kolokacija.

2. Teorijska pozadina

2.1. O višerječnim nazivima – definicije i kriteriji

Ginzburg i suradnici (1966: 176) definiraju složenicu kao „nedjeljivu leksičku jedinicu koja se strukturno i semantički temelji na odnosu između sastavnica složenice kroz koji je motivirana“. Značenje složenice povezano je s leksičkim značenjima sastavnica složenice, ali i s redosljedom. Ginzburg i suradnici (1966: 184) ističu da značenje složenice proizlazi iz kombiniranih leksičkih značenja složenice koje zadržavaju svoje leksičko značenje iako se njihov semantički raspon značajno sužava. Pritom je leksičko značenje posljednje imenice u nizu semantički centar složenice i ono se modificira i sužava leksičkim značenjem preatribucijske imenice. Novo-

nastalo značenje složenice dominira individualnim značenjima članova složenice, a ključan je i redosljed nizanja imenica. Mijenjanjem rasporeda članova mijenja se i značenje riječi, primjerice:

(4)

bridge girder – *a girder built into the bridge* (hrv. nosač mosta)

girder bridge – *a bridge that is built using girders* (hrv. gredni most)

shield tunneling – *tunneling with a shield* (hrv. bušenje tunela pomoću tunelskog štita)

tunneling shield – *a shield used in shield tunneling* (hrv. tunelski štiti)

bridge toll – *toll paid upon passing a bridge* (hrv. mostarina)

toll bridge – *a bridge where it is required to pay toll* (hrv. most na kojem se plaća mostarina)

Istaknimo i da kod interpretiranja imenske složenice značenje teče zdesna nalijevo, dakle za njih je karakteristična „obrnuta linearnost“ (Škarić 1989: 28).

Bitna je karakteristika višerječnih naziva da funkcioniraju kao jedna cjelina pa se tako imeničke složenice ponašaju se kao imenice, a pridjevske se složenice ponašaju kao pridjevi.

Iz analiziranog je korpusa razvidno da je za višečlane nazive specifično ispuštanje jednog člana složenice, npr.

(4)

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| - <i>alligator crack</i> | - <i>alligator hide crack</i> |
| - <i>base elbow</i> | - <i>baseplate elbow</i> |
| - <i>diamond pattern</i> | - <i>diamond bit pattern</i> |
| - <i>diamond tool</i> | - <i>diamond bit tool</i> |
| - <i>oil platform</i> | - <i>oil well platform</i> |
| - <i>hair cracking</i> | - <i>hair-line cracking</i> |
| - <i>ball race</i> | - <i>ball bearing race</i> |
| - <i>gun burner</i> | - <i>gun-type burner</i> |

Zgusta (1991: 139) ističe da je moguće ispuštanje jednog konstitutivnog elementa višečlanog naziva u slučajevima kada je kontekst jasan jer se takve strukture stabiliziraju učestalom uporabom. Prirodna je to težnja jezika ka ekonomičnosti.

Zgusta (1991: 133–153) svrstava višerječne kombinacije u ustaljene kombinacije riječi koje obuhvaćaju frazeme te ustaljene leksičke skupine, npr. citate, uzrečice, poslovice, stihove, izreke te ostale okamenjene izraze. Ističe također (1991: 148) da

su višerječne kombinacije najvažnija i najveća podvrsta ustaljenih kombinacija riječi. Zgusta (1991: 138–145) je odredio devet kriterija prema kojima razlikuje višerječne nazive od slobodnih sintaktičkih sveza, a to su sljedeći:

- 1) članovi složenice ne mogu se zamijeniti drugom riječi, tj. nemogućnost supstitucije
- 2) unutar složenice uglavnom se ne mogu dodavati nove riječi, tj. svojstvo nedjeljivosti¹
- 3) značenje cjeline ne može se izvesti iz značenja dijelova složenice
- 4) član složenice ne mora biti isključivo ograničen na korištenje u složenici
- 5) 6) i 7) kriterij ukazuju na to da složenice imaju istoznačnice ili bliskoznačnice u drugim jezicima te je moguće da je u jednom jeziku naziv višečlan, a u drugom je prijevodni ekvivalent jedna riječ npr. *guinea pig* (hrv. zamorac)
- 8) višečlani nazivi imaju posebna gramatička obilježja, npr. ne sadrže član
- 9) višečlani se nazivi u sintaktičkom smislu ponašaju kao jedna riječ.

Zgusta ističe da su 1. i 9. kriterij temeljni, a 2. i 8. dopunski za određenje višečlanih naziva.

Hollymann (1966: 97) kao kriterij za razlikovanje višečlanih naziva od slobodnih sintaktičkih skupina navodi stabilan odnos između označitelja i označenog, stabilnost elemenata u leksičkoj cjelini te učestalu uporabu.

S obzirom na odnos označitelj – označeno, dvije su osnovne vrste složenica. U endocentričnim složenicama jedan je član složenice označitelj, a drugi je član označeno, npr. *sunbeam*. U egzocentričnim složenicama označeno, tj. osnovna imenica, nije član složenice, npr. *a killjoy – a person who throws gloom over social enjoyment* (Arnold 1966: 90).

Plag (2003: 173) definira složenicu kao riječ koja se sastoji od dvije sastavnice. Prva je sastavnica korijen, riječ ili fraza, a druga korijen ili riječ. Autor pojašnjava da definicija složenice ovisi o tome kako definiramo riječ. Bauer (2003: 40) definira složenicu kao leksem koji se sastoji od dva ili više leksema. On smatra da su kriteriji bolji način da se definira složenica te odijeli od ostalih sintaktičkih sveza, no Lieber i Štekauer (2011: 8–14) analizirajući različite kriterije za određivanje složenice svakom kriteriju pronalaze izuzetke te zaključuju da ni jedan kriterij nije samostalno dovoljno pouzdan da definira složenice. U kasnijem radu, Plag (2006) sumnja da postoji distinkcija između složenica imenica + imenica i frazema. Danas je većina

¹ No, složenice se mogu proširivati, npr. u uporabi su složenice *wind turbine* te *wind turbine generator* koje označavaju isti tehnički pojam. Evo i primjera proširenja kojima se mijenja značenje složenice, npr.: *turbo charger – turbo charger tank*.

autora ipak suglasna oko toga da se složenice sastoje od sastavnica koje su riječi, ističe Bauer (2011: 343).

Ne postoji suglasje oko preciznih kriterija koji dijele složenice od drugih sintaktičkih konstrukcija. Primjerice, Bauer (1998) u svojem radu razmatra šest mogućih kriterija koji se mogu rabiti za razlikovanje složenica od slobodnih sintaktičkih sveza. Prvi je kriterij da su složenice zabilježene u jeziku dakle ustaljene u uporabi (engl. *listedness*). No, i fraze i rečenice mogu biti zabilježene. Uz taj kriterij često se povezuje i kriterij idiomatičnosti, pa tako neki autori smatraju da su složenice vrste frazema, npr. Kavka (2011: 32). Međutim, složenica može postojati u jeziku iako još nije zabilježena, što dakle nije dovoljan kriterij za određivanje statusa složenice. Kao drugi kriterij autorica navodi pravopis, no i taj je kriterij nepouzdan jer se složenice mogu pisati kao jedna riječ, dvije riječi ili sa spojnicom, npr. *girl friend*, *girl-friend*, *girlfriend*. Treći je kriterij naglasak. Smatra se da složenice imaju naglasak na prvoj sastavnici, međutim kako ističe autor, zabilježeno je da govornici nekonzistentno rabe naglasak. Četvrti kriterij određuje da kod složenica nije moguće rabiti prvu sastavnicu u množini, no i kolokacije imenica + imenica rijetko imaju prvi kolokat u množini, stoga ovaj kriterij nije pouzdan, pojašnjava autorica. Osim toga, postoje primjeri složenica u kojima prva riječ ima množinu, npr. *drugs courier*, ističe Bauer. Peti kriterij određuje da složenice ne dopuštaju koordinaciju, npr. *buttercup* ne ulazi u sljedeće odnose, npr. *bread and buttercups*, *buttercup and saucer*. Autor dalje pojašnjava da je koordinacija ipak moguća ako koncepti koji se koordiniraju pripadaju istoj domeni, npr. *iron and steel bars*, *steel bars and weights*. Naposljetku, posljednji kriterij određuje da se glava složenice ne može zamijeniti riječju *one*, dok se glava fraze može npr. *Do you want a table-spoon or a tea one?* Autorica na kraju svoje analize zaključuje da to ipak nisu pouzdani kriteriji za razgraničavanja složenica od slobodnih sintaktičkih sveza.

Promotrimo još neke kriterije. Lieber i Štekauer (2009: 12) tvrde da se složenice ne mogu modificirati riječju *very*, dakle nije točno reći *a very blackbird*. Većina se jezikoslovaca slaže da značenje imenskih složenica nije kompozicionalno dakle da zbroj značenja cijele složenice nije zbroj značenja njezinih sastavnica. Međutim, određeni broj složenica u građevinskoj struci ima kompozicionalno značenje, npr. *asbestos board*, *arc welding*, dok su druge metaforične, npr. *dovetail joint*, *calf dozer*. Vezano uz kompozicionalnost, Fabb (2017: 66) ističe da je značenje složenice do određene mjere kompozicionalno, iako često nije predvidljivo. On navodi primjer složenice *popcorn – a kind of corn which pops*. Ako znamo značenje složenice, tada nam je jasno na koji način sastavnice grade cjelinu, no ako ne znamo značenje, nije vjerojatno da ćemo ga pogoditi proučavajući sastavnice. Manjak predvidivosti u složenicama, Fabb nadalje objašnjava metonimijom koja gradi značenje složenice, te činjenicom da su među sastavnicama mogući mnogi semantički odnosi koji nisu transparentni iz same složenice jer nema padeža ni prepozicija. Spomenimo i da je

kompozicionalnost značenja posebno problematična kod egzocentričnih složenica gdje nije prisutna osnovna imenica.

Imajući u vidu da ni jedan kriterij sam za sebe nije dostatan ni uvijek pouzdan za distinkciju složenica od slobodnih sveza te kolokacija, u ovom ćemo radu kao kriterije za definiciju složenice uzeti više kriterija: svojstvo nedjeljivosti, nemogućnost supstitucije, redosljed konstituenata ne može se mijenjati, ustaljenost u uporabi. Može se dakle zaključno reći da su glavna obilježja terminoloških imeničkih složenica sintaktičko-semantička cjelovitost izraza, ustaljenost u uporabi te preciznost ili jednoznačnost u konkretnom tehničkom kontekstu.

2.2. Znanje o svijetu i znanje o struci

U analizi dvorječnih imeničkih složenica polazimo od temeljne pretpostavke da englesko nazivlje dijeli slična obilježja kao i opći jezik, te da je integralni dio općega jezika. Stoga su osnovne postavke kognitivne lingvistike primjenjive i na nazivlje. U tom smislu, Geeraerts (2006: 3) ističe sljedeće:

- Lingvističko značenje uključuje različite perspektive, tj. značenje nije samo objektivni odraz vanjskoga svijeta već predstavlja način na koji se taj svijet oblikuje. Značenje utjelovljuje perspektivu na svijet, a perspektiva ovisi o načinu na koji promatramo stvari.
- Lingvističko je značenje dinamično i fleksibilno jer je sve oko nas podložno promjeni.
- Lingvističko je značenje enciklopedijsko i nije nezavisno od znanja o svijetu koje je uklopljeno u naše kognitivne sposobnosti. Značenje proizlazi iz načina na koji ulazimo u interakciju s okolinom, a jezik utjelovljuje povijesno i kulturološko iskustvo određene jezične skupine.
- Lingvističko se značenje temelji na korištenju i iskustvu, tj. jezično znanje ima iskustvenu utemeljenost.

Nadalje, pretpostavka je da je niz između glave strukture i predatribucijske imenice moguće rekonstruirati uz prikladno znanje o struci, znanje o jeziku i znanje o svijetu. Žic-Fuchs (1991: 80) definira znanje o svijetu kao „skup povezanih podataka koje govornik posjeduje o nekoj pojavnosti“, koji je strukturiran prema određenim principima koje naziva 'konceptualnom strukturom'. To je znanje povezano sa stereotipom ili prototipom, tj. strukturirano je na način da je „organizirano oko najtipičnijih perceptivnih, kulturnih, iskustvenih elemenata koji su zajedničko dobro govornika nekog jezika“ (Žic-Fuchs 1991: 80-81). U nastavku autorica ističe da kod određenja prototipa postoje razlike među autorima kada je riječ o važnosti nabrojanih elemenata, pa tako jedni ističu važnost perceptivne podloge, drugi iskustva, a treći kulture. Ako se krene od definicije znanja o svijetu autorice Žic-Fuchs, tada

znanje o struci podrazumijeva skup povezanih podataka o nekoj pojavnosti koje dijele stručnjaci određene stručne ili znanstvene discipline, a koji izrasta iz spoznajnih, iskustvenih i kulturoloških modela na kojima se temelji znanje o svijetu.

Iz svega navedenog proishodi da se stručno nazivlje može analizirati rabeći kognitivno-jezične alate kojima se raščlanjuje i opći jezik, a to su metafora i metonimija. I metafora i metonimija smatraju se sredstvima spoznaje koja strukturiraju naše znanje u kulturne modele te predstavljaju mehanizme semantičke promjene u jeziku. Iskustveni realizam koji zagovaraju Lakoff i Johnson (1980) poima istinu kao relativnu kategoriju koja izrasta iz konceptualnog sustava određene kulture i spoznaje se u interakciji sa zbiljom koja nas okružuje. U tom procesu autori vide metaforu kao temeljno sredstvo spoznaje koje ujedinjuje razum, pomoću nje kategoriziramo realnost i imaginaciju koja nam omogućuje da vidimo jednu stvar pomoću druge. Metafora je, stoga, imaginativno racionaliziranje (engl. *imaginative rationality*), zaključuju Lakoff i Johnson (1980: 192–193). Potrebno je razlikovati konceptualnu metaforu od metaforičnog izraza, npr. TEORIJE SU GRAĐEVINE od metaforičnih izraza, npr. *build foundations, strong foundations*.

Kada je riječ o predodžbenim metaforama, tada se preslikava jedan koncept ili mentalna slika za razliku od mreže koncepata kao što je to slučaj kod konceptualnih metafora. Predodžbena metafora pogodna je za analizu terminoloških složenica jer sastavnice složenice predstavljaju izvornu i ciljnu domenu. Kod predodžbenih metafora preslikava se jedna konvencionalna mentalna slika na drugu konvencionalnu mentalnu sliku zahvaljujući njihovoj unutarnjoj strukturi. Mentalne slike koje se preslikavaju usvojene su uglavnom nesvjesno i automatski tijekom godina unutar određene kulturološke zajednice (Lakoff 1987: 219–220). Inicijalno su predodžbene metafore bile ograničene na pjesništvo, pa tako Lakoff (1987: 221) nabraja sljedećih šest obilježja predodžbenih metafora:

- jednokratne su
- ne rabe se u svakodnevnom rasuđivanju
- ne postoji sustav riječi ili frazema čije se značenje temelji na njima
- preslikavaju strukturu mentalne slike, a ne propozicionalnu strukturu
- uključuju samo preslikavanja konkretnih mentalnih slika
- nisu utemeljene u iskustvu i enciklopedijskom znanju.

Nadalje, kod tih preslikavanja, preslikava se neki aspekt ili dio strukture jednog entiteta na neki aspekt ili dio strukture drugog entiteta (Lakoff i Turner 1989: 91). Primjerice, u složenici *butterfly roof* preslikava se oblik leptira na glavu strukture – krov, prema tome možemo pojmiti oblik krova. Ovdje je u podlozi prisutna i metonimija

KATEGORIJA ZA ISTAKNUTO SVOJSTVO. Špiranec (2020) analizira ulogu predodžbe-

nih metafora u gradbi nazivlja te donosi podjelu predodžbenih metafora na vizualne, motoričke, kinestetičke, somaestetičke, taktilne, gustatorne, olfaktorne, auditorne, emocionalno-spoznajne te kulturološki obojene mentalne slike dokazujući da nisu jednokratne te da su utemeljene u iskustvu i enciklopedijskom znanju.

Metonimija podrazumijeva korištenje jednog entiteta da bismo govorili o drugom entitetu uspostavljajući među entitetima različite odnose bliskosti, na primjer:

- OSOBA ZA STVAR – He likes to read the *Marquis de Sade*.
- DIO ZA CJELINU – We don't hire *longhairs*.
- PROIZVOD ZA PROIZVOĐAČA – He bought a *Ford*.
- OBJEKT ZA KORISNIKA – The *gun* he hired wanted fifty grand.
- USTANOVA ZA ODGOVORNE OSOBE – *Exxon* has raised its prices again.
- MJESTO ZA USTANOVU – The *White House* isn't saying anything (Lakoff i Johnson 1980: 35-40).

Kövecses i Radden (1998: 39) definiraju metonimiju kao „kognitivni proces u kojemu jedna pojmovna cjelina ili sredstvo omogućuje mentalni pristup drugoj pojmovnoj cjelini ili cilju, i to unutar iste domene ili idealiziranog kognitivnog modela“. Međutim, Brdar (2019: 55-59) ističe da je manjkavost te definicije ta da upućuje na samo jedan tip metonimije, DIO UMJESTO DIJELA, iako i sami autori govore o trima tipovima metonimije. Metonimije se uglavnom određuju prema trima ključnim karakteristikama: prema tipu preslikavanja, prema broju uključenih domena te prema smjeru i broju preslikavanja. Kada je riječ o razlikama između metafore i metonimije prema tipu preslikavanja, Brdar pojašnjava da se konceptualna metafora temelji na sličnosti, dok metonimija počiva na odnosu bliskosti, što znači da su metonimije neki izrazi koji se rabe umjesto nekih drugih, npr. *Bijela kuća* umjesto *američkog predsjednika*. Autor spominje više vrsta metonimije, npr.: sinegdoha, autonomazija, metalepsa itd. Prema broju i odnosu uključenih domena, Brdar uočava sljedeće razlike između metafore i metonimije: metaforička preslikavanja odvijaju se između dviju domena koje su konceptualno relativno udaljene, dok metonimijska preslikavanja mogu biti unutar-domenska ili međudomenska. Kada je riječ o smjeru i broju preslikavanja, kod metafora konkretnija ili više poznata domena služi kao izvorište, a apstraktnija ili manje poznata domena kao njihov cilj. Metaforička su preslikavanja jednosmjerna, a izvorište i cilj nisu reverzibilni. S druge strane, kod metonimije razlike domena s obzirom na konkretnost ili apstraktnost nisu značajne, stoga katkad postoji mogućnost okretanja uloga dijela i cilja, pa tako nastaju parovi metonimija, npr.: UZROK UMJESTO POSLJEDICE i POSLJEDICA UMJESTO UZROKA; MATERIJAL UMJESTO STVARI NAČINJENE OD TOG MATERIJALA (npr. *srebro* u smislu srebrne medalje) i STVAR UMJESTO MATERIJALA KOJI JE (PRETEŽITO) TVORI (npr. *šunka* u smislu nareška od dimljenog, sušenog ili kuhanog buta). Prema Kövecses

i Radden (1998: 22) metonimija je reverzibilna. Lakoff i Johnson (1980: 36) ističu da metafora ima funkciju razumijevanja, a metonimija referencijalnu funkciju, no može pridonijeti i razumijevanju. Naposljetku, metafora i metonimija razlikuju se prema vrsti polisemije koju proizvode, objašnjava Brdar (2019: 60). U slučaju metonimije, ta je polisemija pravilnija jer se metonimijski prijenos može primijeniti na velik broj leksema unutar određene klase, a rezultat je manje-više predvidljiv. Primjerice, naziv *mljevenje životinja* ostvaruje metonimiju tipa STVARI UMJESTO MATERIJALA KOJI JE (PRETEŽITO) TVORI, dakle naziv za životinju metonimijski se rabi da bi se referiralo na meso te životinje, na sirovinu ili gotovo jelo. Ta se metonimija ostvaruje i pri prijenosu s biljke na materijal koji se dobije od nje, npr. *hrast* kao drvo ili *hrastovina*. Pravilan je i njezin parnjak MATERIJAL UMJESTO STVARI NAČINJENE OD TOG MATERIJALA. Nasuprot metonimiji, metafora je vrlo nesustavna i nepravilna pa je tip polisemije koji proizvodi uglavnom nepredvidljiv. Nadalje, Brdar objašnjava da se metonimije često pojavljuju u društvu metafora te se isprepliću. Kada je riječ o njihovoj konceptualnoj interakciji Barcelona (2003) razlikuje metonimijsku konceptualnu motivaciju metafore te metaforičku konceptualnu motivaciju metonimije. Zanimljivo je da Barcelona (2000) smatra da metonimija motivira sve metafore. U okviru Goossensove (1990) metaftonimije, metonimija može djelovati unutar metafore, što je slučaj u predodžbenim metaforama.

Motivacija se uglavnom povezuje s frazemima. Gradečak-Erdeljić (2005: 254) motivaciju određuje kao „jedinstveni mehanizam koji je glavni pokretač za postizanje razine kreativnosti potrebne za oslikavanje složenih odnosa u svijetu koji nas okružuje“. Autorica ističe da motivacija u lingvistici predstavlja poticaj za proučavanje jezičnih struktura koje su „u otklonu od tradicionalnih i priznatih oblika i struktura“ (Gradečak-Erdeljić 2005: 254). Da bi se otkrila motivacija određenog frazema potrebno je dublje zagrebat i ispod površinske strukture gdje je spoznaja sakrivena. Tim postupkom naizgled netransparentni nazivi postaju jasni na planu značenja. Omazić i Ferčec (2003: 534–535) ističu da metafora i metonimija predstavljaju „dio konceptualne motivacije u procesu razumijevanja frazema“. Autorice ističu da metaforičko znanje o svijetu oblikuje „lingvističko oblikovanje i ponašanje frazema i transparentnost njihova značenja“, stoga kod tumačenja frazema koristimo naše znanje o svijetu. U ovom radu želi se pokazati da su metaforičke složenice također transparentne, tj. da je moguće razotkriti motiviranost ukupnog značenja složenice njezinim sastavnicama ako se u analizi rabe metafora i metonimija.

3. Metodologija

Specijalizirani korpus ekscerpiran je iz različitih engleskih stručnih i znanstvenih časopisa iz područja građevinarstva. Korpus se dakle temelji na pisanoj riječi ili tekstu, pa su tako imeničke složenice zabilježene većinom iz sljedećih časopi-

sa: *Civil Engineering Journal*, *International Construction*, *Science Daily*, *Buildings*, *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, *Canadian Geotechnical Journal*, *Geotechnical Engineering*, *British Geotechnical Association*, *Engineering Journal*, *American Institute of Steel Construction*; *Concrete Engineering International*, *Journal of Hydraulic Engineering*, *American Society of Civil Engineers*, *Engineer*, izdanja iz 2009. i 2010. Navedeni časopisi korišteni su za izradu korpusa doktorske disertacije koji se analizira u ovom radu. Korpus je ažuriran časopisima *Science Daily* i *Civil Engineering Journal* iz godine 2023. Primjeri su bilježeni ručno.

U korpusu je zabilježeno oko 1500 terminoloških imeničkih složenica, od kojih 1116 imaju strukturu imenica + imenica. U korpusu od 1116 složenica imenica + imenica, kreativnih složenica zabilježeno je 204. U radu je fokus na konstrukciji 'imenica + imenica', te su takvi primjeri imeničkih složenica raščlanjeni s obzirom na odnos između predatribucijske imenice i osnovne imenice, i to sa stajališta tehničke poruke. Svakoj je odrednici pridružena definicija pojma na engleskom jeziku iz koje se nazire tehnička poruka. Zbog ograničenog opsega rada, u istraživačkom dijelu prikazuju se ilustrativni primjeri kao i zanimljivi primjeri metaforičnih i/ili metonimijskih složenica. U radu se analiziraju endocentrične imeničke složenice jer se želi provjeriti koje sve semantičke odnose sa stajališta tehničke poruke uspostavljaju predatribucijska imenica te osnovna imenica koja je nositelj temeljnog značenja. Analizom će biti obuhvaćene endocentrične imeničke složenice strukture 'imenica + imenica', nemetaforične i metaforične, tj. kreativne.

U primjerima metaforičnih i/ili metonimijskih složenica slijedi i popratna analiza. Želi se pokazati da su metaforičke složenice transparentne, tj. da je moguće proniknuti u motivaciju ukupnog značenja sastavnica složenice ako se u analizi rabe metafora i metonimija. Razlika je u tome što one rabe procese metaforizacije i metonimizacije u većoj mjeri negoli je to slučaj u transparentnima, stoga ćemo ih nazvati kreativnim imeničkim složenicama.

Prvi korak u istraživanju bio je pridruživanje rječničkih definicija svakom pojmu, a potom se iz rječničke definicije sažela skraćena definicija pojma koja je dostatna za analizu tehničke poruke dakle iz koje se nazire semantička odrednica. Primjerice:

(5) *A wind turbine or wind turbine generator is a device that converts the kinetic energy of wind (a natural and renewable source) into electricity.*

- *wind driven turbine* – skraćena definicija pojma

Rječničke definicije ekscerpirane su uglavnom iz rječnika, s Wikipedije te ostalih stručnih izvora dostupnih na internetu. Dakle, cilj je skraćene definicije pojma dovesti u vezu predatribucijsku imenicu i osnovnu imenicu na sažet, laiku razumljiv način iz kojeg se može iščitati semantička odrednica, a to je *rad strojnih elemenata / alata / vozila*, pododrednica *medij*.

Skraćene definicije pojma zapravo su pojednostavljene definicije pojmova s ciljem uočavanja semantičkih odnosa između sastavnica složenice. One nisu dovoljno precizne niti sadrže sve informacije potrebne da bi nestručnjak u području građevinarstva u potpunosti razumio pojam, ali su dostatne za lingvističku analizu. Pri razvrstavanju složenica najčešće je bilo problematično jednoznačno svrstati složenicu. Tomu je tako jer je specifičnost imeničkih složenica da obuhvate više različitih odnosa između članova. Kriteriji koji su primijenjeni u ovom radu pri formuliranju skraćene definicije pojma jesu:

- skraćena definicija sadrži bitna obilježja pojma
- definicija 'pogađa' prirodu odnosa između imenica
- definicija sažeto i jezgrovito donosi semantički sadržaj.

Gdje je potrebno, npr. kod metaforičnih složenica, za opis pojma rabe se rječničke definicije da bi se u potpunosti razumjelo značenje složenice.

Drugi korak obuhvatio je razgraničavanje imeničkih složenica od kolokacija i slobodnih sintaktičkih sveza, dakle, kriteriji za odabir terminoloških imeničkih složenica bili su sljedeći:

1. svojstvo nedjeljivosti, tj. unutar složenice ne mogu se dodavati nove riječi
2. nemogućnost supstitucije, tj. članovi složenice ne mogu se zamijeniti drugom riječi
3. redosljed konstituenata u složenici ne može se mijenjati
4. višerječni se nazivi u sintaktičkom smislu ponašaju kao jedna riječ – imenica
5. ustaljenost u uporabi.

4. Prikaz i analiza rezultata istraživanja

Semantičke odrednice koje su izložene u nastavku naslanjaju se, tj. proširuju rad autorice Bartolić (1978). Na temelju semantičke raščlambe dvorječnih imeničkih složenica sa stajališta tehničke poruke uočeno je da u engleskom građevinskom nazivlju predatribucijske imenice mogu modificirati značenje osnovne imenice s obzirom na sljedeće semantičke odrednice:

specifikacija, perspektiva, građivni element, tehnologija obrade materijala, lokacija, rad strojnih elemenata / alata / vozila, oblik, struktura, posljedica, uzrok, namjena, vrijeme, zanimanje osobe, agregatno stanje, dijagrami, svojstvo, učinkovitost, vlastito ime.

Slijedi analiza rezultata.

1. Specifikacija

Ovom semantičkom odrednicom određuju se boja, visina, raspon, temperatura i slične kategorije kojima se detaljno opisuje stvar ili pojam.

(6) dimenzije

diamond size – the number of equalsize diamonds having a total weight of 1 carat
cripple rafter – a rafter shorter than the usual length

U primjeru *cripple rafter* riječ je o kraćem stupu. U ovom primjeru ključna konceptualna metafora za dekodiranje značenja složenica jest GRAĐEVINE SU LJUDI. Prema tome, karakteristike ljudi pripisuju se karakteristikama građevinskih objekata pa tako naziv *cripple – bogalj* sugerira značenje – *stup kraći od ostalih* – te na taj način sudjeluje u gradbi ukupnoga značenja složenice.

(7) visina

knee wall – a low wall usually under three feet in height
toe wall – a low retaining wall
dwarf wall – low walls that are often used at the base of a porch

U primjeru *knee wall* – ‘poduporni zid’ predatribucijska imenica donosi tehničku poruku vezanu uz oblik zida, ali i visinu zida jer se ovakvi stupovi uglavnom grade u potkrovlju gdje nose konstrukciju. Naziv je primjer predodžbene metafore, jer se oblik i dimenzije koljena preslikavaju na zid te tako grade ukupno značenje složenice. U podlozi ovih metafora jest metonimijski proces KATEGORIJA ZA ISTAKNUTO SVOJSTVO, te su stoga ovakve složenice metaforične i metonimijske.

Složenica *toe wall* označava nizak potporni zid koji sprječava proklizavanje tla.

U primjeru *dwarf wall* visina patuljka rabi se da bi se označio nizak zid.

Sve tri složenice također izrastaju iz konceptualne metafore GRAĐEVINE SU LJUDI.

(8) raspon

beam span – span between the beams

(9) veličina/ promjer

pin knot – a knot in lumber not over 1/2 inch in diameter

pin hole – any small hole

U složenici *pin knot* riječ je o izraslini u drvetu promjera pola inča, a u drugom primjeru o malom otvoru. Obje su složenice primjeri predodžbenih metafora, *pin* podrazumijeva mali otvor koji se može načiniti pribadačom.

(10) proizvođač

Volvo bulldozer – a bulldozer produced by Volvo company

CAT equipment – equipment produced by CAT company

Cat je skraćenica za Caterpillar. Riječ je dakle o strojnoj mehanizaciji koja se kreće poput gusjenice. Stoga možemo govoriti o dinamičnoj vizualnoj mentalnoj slici koja se preslikava na opremu.

(11) izgled

popcorn concrete – concrete which contains insufficient cement paste to fill voids between the coarse aggregate

eggshell finish – finish that resembles the luster of an eggshell

Izgled betona te završnog sloja u složenicama *popcorn concrete* i *eggshell finish* preslikavaju se na osnovnu imenicu posredstvom vizualne predodžbene metafore. Imenica *eggshell* implicira sjaj, a u primjeru *popcorn concrete* prisutna je i taktilna mentalna slika koja upućuje na teksturu ove vrste betona. Slični primjeri predodžbenih metafora jesu i *broom finish* te *satın finish*. Važno je istaknuti da su i predatribucijske imenice: *popcorn* i *eggshell* također po svojoj tvorbi složenice.

(12) boja

salmon brick – soft brick named so after its colour

Riječ je o vrsti cigle koja ima boju lososa, dakle vizualna predodžbena metafora gradi ukupno značenje složenice.

(13) temperatura

dew point – the temperature at which vapor begins to condense forming dew

(14) uzorak

zebra crossing – pedestrian crossing painted with broad white stripes

herringbone pattern – a pattern used in brickwork resembling a herringbone

Trake na cesti na pješačkom prijelazu mogu se pojmiti pomoću uzorka na tijelu zebre – riječ je o vizualnoj predodžbenoj metafori. Na isti se način i uzorak riblje kosti rabi u generiranju naziva koji označava vrstu slaganja parketa ili opeke. Uočavamo konceptualno nepodudaranje *kost haringe – riblja kost*, što je odraz kulturoloških razlika u konceptualizaciji pojma.

(15) smjer kretanja

capillary flow – upward flow inside the capillary

(16) težina

curtain wall – an external wall that is not load-bearing but merely keeps out the weather and serves as a building façade

balloon framing – a lightweight timber frame structure

U složenici *curtain wall* riječ je o ovješenom, laganom zidu koji se uglavnom gradi od stakla. Vizualna mentalna slika zavjese rabi se da bi se predočio ovaj zid koji ima estetsku funkciju. U složenici *balloon framing*, imenica *balloon* također implicira da je riječ o laganoj konstrukciji. Obje složenice primjeri su predodžbenih metafora.

(17) snaga

calf dozer – a small bulldozer

headache ball – a rounded demolition device swung on a cable of a crane to brak the masonry structure

U prvom primjeru riječ je o predodžbenoj metafori, naime preslikava se snaga životinje na sastavnicu *dozer* da bi se pojmiio stroj koji gura materijal, ali manje snage od *bulldozera*. Idealizirani kognitivni model bika ima ključnu ulogu u gradbi značenja složenice – ističe se njegova razorna snaga i moć, a prisutan je i kulturološki aspekt. Mentalna slika bika koji gura protivnike u ritualnoj borbi kao konvencionalizirano znanje preslikava se iz opće domene u građevinsku te pomaže graditi značenje složenice *calf dozer*. Dakle, naziv *bulldozer* podloga je za nastanak termina *calf dozer*. U složenici *headache ball*, predatribucijska imenica, koja je također složenica, označava snagu kojom se ruši neka zidana konstrukcija i primjer je predodžbene metafore. Preslikava se somaestetička mentalna slika osjećaja glavobolje na osnovnu imenicu kako bi se pojmla razorna moć kugle za rušenje zidova.

2. Perspektiva

Ovom semantičkom odrednicom označava se s kojeg se gledišta promatra određeni predmet ili pojava.

(18)

HAWK beacon – traffic signal that makes it easier and safer for people to cross busy streets without impeding traffic

picture window – a window framing exterior view

U složenici *picture window* – ‘panoramski prozor’ preslikava se slika na glavu strukture, tj. imamo primjer uokvirenog pogleda na vanjski prostor – primjer je to vizualne predodžbene metafore. *HAWK beacon* je sraslica nastala iz sintaktičkog niza *high-intensity activated crosswalk*. Dakle, sraslica zapravo upućuje na sokola koji je poznat po oštroj vidu pa se može zaključiti da se želi upozoriti vozače da obrate posebnu pozornost na pješake koji prelaze cestu. Riječ je o vizualnoj predodžbenoj metafori.

3. Gradivni element

Ovom odrednicom dodatno se pojašnjava od čega je izrađen predmet ili građevina, čime je pokrivena, popunjena i slično.

(19) **B je napravljeno od A**

log cabin – a cabin constructed out of logs

ash concrete – concrete containing ash

wood flour – a fine sawdust that has been filtered so that there are no lumps

glass wool – wool made of glass

U primjerima *wood flour* i *glass wool*, metaforične su osnovne imenice: *flour* i *wool*. Riječ je o metaforičkim proširenjima značenja pa su tako specijalizacijom značenja nastala nova značenja u kontekstu jezika struke.

(20) **A je u sastavu B, B je prekriveno s A**

coal field – a field of coal deposition

coal mine – a mine for extracting coal

(21) **A daje B**

coal dust – dust created by the crushing and grinding of coal

coal gas – gas produced by processing coal

(22) B daje A*gas coal – coal used for making gas**iron ore – ore from which iron can be extracted***(23) B je nusproizvod procesa C daje A***gas coke – coke resulting from the processing of coal for gas**waste water – used water from sinks that has become waste*

Složenica *gas coke* može se definirati kao *coke resulting from the processing of coal for gas*. Iz definicije je razvidno da se član C ne pojavljuje u složenici, ali se podrazumijeva. Središnji je element *coal* (tj. član C) ispušten jer bi nespretno zvučalo *coal gas coke**. Međutim, u nazivu je odrednice istaknuto da je C implicitni član složenice. Ovdje je riječ o jezičnoj ekonomičnosti jer se učestalom uporabom izgubila prva sastavnica složenice – *coal gas coke*. U ovom primjeru moguć je obrnuti redosljed sastavnica pa dobijemo složenicu *gas coke – coke made in a gas retort as distinguished from that made in a coke oven*.

(24) B sadrži A*oil cup – a cup full of oil that lubricates a gear**wind farm – a farm with windmills***(25) Podvrsta materijala – A = B***birch timber – timber that is birch**oak tree – a tree that is oak***(26) B ima A***burl wood – a piece of wood with a burl**wire glass – glass reinforced with a wire***4. Tehnologija obrade materijala**

Ovom se semantičkom odrednicom označava vrsta procesa kojima se dobiva neki predmet ili obrađuje materijal izražen osnovnom imenicom.

(27) *crown glass – window glass made in the way that it is blown into a “crown” or hollow globe*

foam glass – glass made by introducing air bubbles resembling foam

5. Lokacija

Ovom se semantičkom odrednicom označava mjesto gdje se odvija radnja, bilo da je riječ o nalazištu, strani svijeta, položaju unutar sloja ili pak izvoru. Izdvojene semantičke pododrednice preciznije označavaju u kojem je odnosu A naspram B.

(28) mjesto na / u kojemu se nalazi / odvija B

basement floor – floor at the basement

beach deposit – deposit at the beach

face brick – a brick at the facade / face of a building

Složenica *face brick* izrasta iz konceptualne metafore GRAĐEVINE SU LJUDI pa se tako fasadna opeka ugrađuje na vidljivi dio – fasadu zgrade.

(29) mjesto iznad kojega se nalazi B

oil platform – a platform positioned over an oil well in the sea

lake dwelling – a dwelling constructed at the lake

(30) položaj unutar sloja

top soil – top layer of soil

bottom water – water at the very bottom of the sea, lake or river

(31) strana svijeta

North pole – pole located in the northernmost point of the earth

(32) nalazište

Portland cement – white cement developed from natural cements made in Britain in 19th century whose name derived from its similarity to Portland stone

(33) mjesto proizvodnje

shop weld – a weld made in the workshop prior to delivery to the construction site

(34) izvor

quarry water – water retained in a quarry

8. Rad strojnih elemenata / alata / vozila

Ova semantička odrednica opisuje na koji način određeni uređaj funkcionira tj. predatribucijska imenica može označavati sljedeće:

(35) princip rada

gas turbine – turbine operated by gas

arc welding – welding by means of an electric arc

(36) način kretanja stroja

caterpillar vehicle – a vehicle driven by crawler tracks resembling caterpillar's body

crawler loader – a loader propelled by a crawler vehicle

Način kretanja gusjenice preslikan je na vozilo pa tako možemo govoriti o dinamičnoj vizualnoj predodžbenoj metafori. Slični su primjeri i žargonizmi *horsehead pump*, *grasshopper*, *thirsty bird*, *nodding donkey*. Riječ je o crpki za naftu. Način na koji nabrojene životinje pomiču glavu sugerira način kretanja pumpe dok crpi naftu.

(37) B je montirano na A, B se nalazi na A

truck crane – a crane mounted on the truck

drill hammer – a hammer installed on a drill

(38) otisak

sheepsfoot roller – a roller used to compact earth

Zanimljivo je da se naziv *sheepsfoot roller* prevodi na hrvatski jezik kao 'jež'. U obje složenice javlja se životinja, ali različita. Oba su primjera metaforična², riječ je o preslikavanju posredstvom predodžbene metafore. Uzorak koji nožica ovce ostavlja na zemlji pri kompaktiranju zemlje rabi se da bi se opisala ova vrsta valjka u engleskom jeziku. S druge strane, u hrvatskom jeziku rabi se otisak koji ostavlja jež da bi se pojmi ovaj tehnički koncept. Dakle, riječ je o različitoj mentalnoj slici koja se preslikava, što potvrđuje kulturološku uvjetovanost metafore. Naposljetku, istaknimo da se engleski dvorječni naziv u hrvatskom jeziku prevodi jednom riječi.

(39) karakteristični radni dio

caterpillar chain – a chain on which dogs or grippers are arranged to mesh with a conveyor, it is a part of a caterpillar vehicle

² U korpusu postoje primjeri kada je hrvatski ekvivalent metaforičan, dok engleski to nije, npr. *vibrating plate – žaba*, *vibratory tamper – skakavac*. U oba primjera riječ je o tehničkom žargonu.

ball bearing – a bearing consisting of hard metal balls

Oblik lopte preslikava se na naziv *bearing* te se tako dobiva naziv kuglični ležaj. Kod igličastih ležajeva – *needle bearing*, karakteristični su radni dio igličasti dijelovi.

(40) način rukovanja

breast drill – a drill that is pressed against the worker's breast during use

hand rammer – a rammer operated by hand

(41) sredstvo

water seal – a seal formed by water to prevent the passage of gas

glass seal – a seal made by molten glass

(42) funkcija alata

precision tools – a tool that achieves high precision

(43) medij

air transport – transport by air

gas burner – a burner that is operated by burning gas

oil cooler – a device that is operated by oil

wind turbine – wind driven turbine

(44) tehnika obrade površine

skimming coat – finish coat of plaster base formed by skimming

flow coat – coat formed by the flow of liquid material over the object

(45) proizvod

brick factory – a factory that produces bricks

cement mill – a mill that produces cement

(46) ciljano područje obrade

surface treatment – treatment that alters the surface of a manufactured item

asphalt demolition – treatment that alters the surface of the item

(47) **osoba koja je formulirala princip rada**

Brinell test – hardness test by Brinell

Coulomb friction – friction defined by Coulomb

(48) **korisnik alata**

mason's hammer – a tool used by masons to cut bricks, stone, or tiles

carpenter's kit – kit used by carpenters

9. Oblik

Predatribucijske imenice svojim oblikom ili karakterističnim izgledom sugeriraju oblik osnovne imenice.

(49) *alligator crack – a crack acquiring the appearance of alligator's hide*

arch bar – a bar shaped like an arch

rose window – a round window filled with tracery, characteristic of Gothic churches

barrel vault – a vault resembling a barrel

hip roof – the roof slopes at an angle, like the hips of a person

saltbox house – a house resembling a wooden box in which salt was once kept

catslide roof – a type of roof that slopes downwards on one side of a building and extends past the exterior wall to create a sheltered area

Brojni su izrazi u korpusu u kojima predatribucijska imenica preslikava oblik konstrukcije na osnovnu imenicu, npr. *rib vault* – 'rebrasti svod', *hip roof* – 'četverovodni krov', *box beam* – 'sandučasta greda', *butterfly roof* – 'obrnuti krov', *tent roof* – 'šatorasti krov', *honeycomb brick* – 'sačasta cigla', *arch bridge* – 'lučni most', *dogleg stair* – 'dvokrako povratno stubište' itd. Složenica *hip roof* nastala je na temelju konceptualne metafore GRAĐEVINE SU LJUDI, a složenice *butterfly roof* primjer je predodžbene metafore u kojoj se preslikava dinamična vizualna mentalna slika kretnje leptira. Prva je složenica eliptičan oblik složenice *alligator hide crack*. S vremenom je došlo do ispuštanja središnje sastavnice.

Složenica *saltbox house* zanimljiva je s kulturološkog stajališta jer se odnosi na točno određeni tip kuće koja se nekada gradila, a koja ima oblik vrste soljenke. Riječ je o preslikavanju oblika soljenke na kuću posredstvom vizualne mentalne slike. U složenici *catslide roof* dinamična vizualna mentalna slika mačke koja klizi niz krov rabi se da bi se definirao 'visokostrešni krov'. Predatribucijska imenica također je složenica.

I u sljedećim složenicama iz korpusa riječ je o preslikavanju oblika na osnovnu imenicu, stoga možemo govoriti o vizualnim predodžbenim metaforama: *eyebar*, *fan vault*, *hairpin tube*, *pig iron*.

10. Struktura

Ova semantička odrednica odnosi se na građevinske objekte.

(50) karakteristični dio strukture

pontoon bridge – a bridge supported by pontoons

scissors bridge – a bridge comprising a pair of identical foldable half-spans, resembling scissors

chain bridge – a bridge supported by chain cables

jaw crusher – a machine that crushes material between a moving piece of steel and a stationary piece of steel

U složenicama *pontoon bridge* i *scissors bridge*, predatribucijske imenice označavaju tipični ili karakteristični dio strukture po kojem je struktura prepoznatljiva.

U složenici *scissors bridge* riječ je o privremenom vojničkom rasklopnom mostu, način rastvaranja škarica implicira način rasklapanja mosta – riječ je o preslikavanju motoričke mentalne slike. Slični primjeri su i *accordion door* – ‘harmonika vrata’ kao i *fork lift* – ‘viličar’. U složenici *jaw crusher* – ‘čeljusna drobilica’ način na koji usitnjavamo hranu u čeljusti pomaže pojmiti proces usitnjavanja kamena, dakle riječ je o preslikavanju kinestetičke mentalne slike.

(51) istaknuti dio na strukturi

clock tower – a tower with a large clock visible high up on a façade

(52) B ima A

cavity wall – a double masonry wall with a cavity between those layers

(53) položaj unutar strukture

angle bar – a bar at the angle

(54) princip slaganja spoja

finger joint – a method of joining two pieces of lumber end to end by sawing into the end of each piece a set of projecting fingers that interlock

honeycomb³ bond – a bond with honeycomb structure

sleeve joint – a joint connecting cables together by forcing their ends by means of a hollow sleeve

dovetail joint – an interlocking joint that is wider at its end than at its base

sandwich panel – panel consisting of three layers: a low density core, and a thin skin-layer bonded to each side

Posredstvom predodžbenih metafora način slaganja spoja preslikava se na osnovnu imenicu. U dva primjera predatribucijskih imenica riječ je također o složenicama: *honeycomb* i *dovetail*. Zanimljivo je da se složenica *dovetail joint*⁴ prevodi kao 'lastin vez', dakle različite životinje poslužile su za preslikavanje vizualne mentalne slike, što ukazuje na to da su metafore kulturološki uvjetovane.

(55) osoba koja je projektirala strukturu – eponimske složenice

Eiffel tower – an iron lattice tower designed by Gustave Eiffel

Bailey bridge – a kind of bridge first built by Bailey Donald

(56) stil izgradnje strukture

Rococo style – the building style of 18th century French art and interior design

Baroque style – style specific for decoration and complex spatial compositions

Tudor brick chimneys – brick chimneys built during the reign of the Tudors

Gingerbread architecture – architectural style that consists of elaborately detailed embellishment

Složenica *gingerbread architecture* sastoji se od predatribucijske imenice koja je također složenica. Nadalje, riječ je o vizualnoj, ali i taktilnoj mentalnoj slici detaljnog ukrašavanja kolačića koja se preslikava na kuću, tako podrazumijeva detaljne i minuciozno izrađene i ukrašene dijelove kuće koji potječu iz 19. stoljeća. U ovom primjeru prva sastavnica je složenica. Istaknimo i da se naziv često rabi u obliku egzocentrične složenice *gingerbread*.

(57) stabilnost strukture

buttress dam – a dam supported by a series of buttresses

³ Neke predodžbene metafore zabilježene su u više naziva, npr. *honeycomb brick / honeycomb bond / honeycomb beam; dogleg stair / dogleg brick, alligator crack / alligator wrench*.

⁴ Složenica *dovetail joint* rabi se također i bez uporabe osnovne imenice, dakle u literaturi je prisutan egzocentrični oblik *dovetail*. Slično je i sa sljedećim složenicama kod kojih predatribucijska imenica označava oblik: *cloverleaf (interchange), bull nose (brick), dog-tooth (pattern), dogleg (stair)*. Evidentno je da kada se naziv stabilizira u uporabi dolazi do ispuštanja glave strukture.

cantilever bridge – a bridge supported by cantilevers

(58) funkcija strukture

sun temple – a temple built in veneration of the sun

(59) poredak struktura

row house – a house in a row that shares the same wall with the identical house

11. Posljedica

Predatribucijska imenica označava željene/neželjene rezultate određenoga procesa.

(60) ishod koji se želi postići

friction device – devices that increase friction

ignition temperature – temperature that causes ignition

U prvom primjeru riječ je o *tarnim uređajima*, npr. kočnice su vrsta tarnih uređaja. One povećanjem trenja između automobila i podloge omogućavaju da se vozilo zaustavi. Riječ je, dakle, o poželjnom trenju.

(61) posljedica koju se želji umanjiti/izbjeci

vibration insulation – insulation against vibration

noise screen – a screen that protects from noise

fire brick – a brick highly resistant to fire

12. Uzrok

Predatribucijska imenica označava uzroke ili poticatelje određenoga procesa.

(62) absorption loss – loss due to absorption

buckling stress – stress exerted by buckling

13. Namjena

Predatribucijska imenica određuje gdje se određena struktura, test, alat ili uređaj koristi.

(63) *fatigue test – a test for measuring fatigue strength*
emergency lane – a lane to be used in case of emergency
fire ladder – a ladder to be used in case of fire
asphalt mixer – a mixer for asphalt
claw hammer – a hammer used for extracting nails
cherry picker – a mobile elevating work platform used to pick and lift the workers up

Složenica *fatigue test* je eliptična, jer se s vremenom izgubila središnja sastavnica budući da je riječ o testiranju pojma *fatigue strength*. Slikoviti izraz *claw hammer* primjer je motoričke predodžbene metafore jer imenica *claw* – ‘pandže’ označava način rukovanja čekićem. *Cherry picker* nekada se upotrebljavao isključivo za podizanje radnika kako bi ubrao trešnje, no danas ima širu primjenu u graditeljstvu, dakle proširio se sadržaj koncepta. U složenici se rabe i dinamična vizualna i motorička mentalna slika koje obuhvaćaju zamišljanje radnika koji ulazi u korpu te ga teleskopska dizalica podiže na određenu visinu kako bi lakše obavio posao. Značenje naziva povezano je s nazivom *cherry picker* koji se inicijalno rabio da bi označio moreplovcu koji su mogli odabrati najlakše poslove na brodu. Sinonimni je naziv za ovu složenicu *scissors lift* – riječ je o motoričkoj mentalnoj slici rasklapanja škara koja se preslikava na osnovnu imenicu, a semantička odrednica bila bi *karakteristični dio strukture*.

(64) funkcija

A služi kao B

hook knife – a knife used as a hook for cutting resilient floor coverings
gun burner – a burner of gun type that sprays liquid fuel

14. Vrijeme

Ova se semantička odrednica odnosi na period potreban za odvijanje procesa.

(65) *vibration limit – time during which fresh concrete remains mobile when subjected to vibration*
production time – time needed for the production of an item
fatigue life – expected design life prior to fatigue

15. Zanimanje osobe

(66) *landscape architect – an architect who arranges landscape*
soil expert – an expert in soil

brick layer – a person who lays bricks

Predatribucijska imenica u složenici *landscape architect* također je složenica.

16. Agregatno stanje

Ova semantička odrednica opisuje agregatno stanje osnovne imenice.

(67) *liquid gas – gas in form of liquid*
fluid substance – substance in form of a fluid

18. Dijagrami

Predatribucijska imenica pruža dodatne informacije o osnovnoj imenici koja označava dijagram ili grafikon.

(68) *tolerance chart – a chart with the prescribed tolerance limits*
friction loss diagram – a diagram with values for friction loss

21. Svojtvo

(69) *absorption capacity – capacity for absorption*
traffic paint – paint that can withstand vehicular traffic

22. Učinkovitost

(70) *zero emission vehicles – vehicles that do not emit polluting gases*
zero energy building – a building with net zero energy consumption

23. Vlastito ime

(71) *the Thames Tunnel – an underwater tunnel built beneath the River Thames in London, United Kingdom between 1825 – 1843*
Pegasus crossing – a type of light controlled pedestrian crossing for horse riders

U složenici *Pegasus crossing* predatribucijska imenica metonimija je za konja. Naziv je eliptičan, ispuštena je središnja sastavnica *riders* (*horse riders*).

5. Diskusija

Na temelju rezultata istraživanja može se reći da su jezik struke i opći jezik dinamične i fleksibilne domene koje su u komplementarnom suodnosu jer se već postojeće riječi iz općega jezika rabe da bi se imenovali novi tehnički pojmovi. Analiza je pokazala da su odnosi između predatribucijske imenice te osnovne imenice u terminološkoj složenici razgranati pa tako mogu obuhvatiti raznolike semantičko-sintaktičke odnose među dvjema imenicama koje laiku iz površinske strukture složenice nisu dokučive.

Raščlamba imeničkih složenica u engleskom građevinarskom nazivlju iznjedrila je 23 odrednice, tj. s pododrednicama ih je ukupno 66. Očito je da imeničke složenice u građevinskoj struci imaju širok semantički raspon. Razvidno je da se pojedine odrednice u našem korpusu i korpusu autorice Bartolić (1978) preklapaju, npr. *Materijali*, *Vrijeme*, *Lokacija*, *Oblik*, *Rad strojnih elemenata*, *Svrha primjene*. Takav nalaz sugerira da postoje određena specijalistička znanja koja su temeljna svim tehničkim strukama. Nadalje, u usporedbi s podjelom autorice Bartolić (1978) u našem se korpusu pojavljuju sljedeće nove odrednice: *Struktura*, *Specifikacija*, *Tehnologija obrade materijala*, *Posljedica*, *Uzrok*, *Agregatno stanje*, *Dijagrami*, *Zanimanje osobe*, *Učinkovitost*, *Svojstvo*, *Vlastito ime*. Nove semantičke odrednice ukazuju na važnost nabrojanih aspekata u građevinarstvu jer je poznato da zamjećujemo i kategoriziramo aspekte koji su nam važni. Kao najzanimljivija ističe se odrednica *Struktura*, i zbog brojnosti njezinih semantičkih pododrednica, i zbog toga što je specifična za građevinarsko nazivlje. Ta se semantička odrednica ne pojavljuje u podjeli autorice Bartolić što ukazuje na razlike s obzirom na predmet bavljenja između građevinarstva, te strojarstva i elektrotehnike. Odrednica *Struktura* bavi se središnjom temom u građevinarstvu i s obzirom na njezinu važnost, koju potvrđuju brojne semantičke pododrednice (*oblik građevine*, *karakteristični dio strukture*, *istaknuti dio na strukturi*, *princip slaganja spoja*, *položaj unutar strukture* itd.) očito je bilo potrebno iznaći prikladne nazive da bi se sve te pojavnosti imenovala. Brojnost semantičkih pododrednica dokazuje koliko su te strukture dinamične i fleksibilne kada mogu obuhvatiti i vrlo suptilne razlike unutar jedne odrednice. To je evidentno i na primjeru semantičke odrednice *Specifikacija* koja ima brojne semantičke pododrednice, npr. *dimenzije*, *visina*, *raspon*, *veličina/promjer*, *proizvođač*, *izgled*, *boja*, *temperatura*, *uzorak*, *smjer kretanja*, *težina i snaga*; te također semantičke odrednice *Rad strojnih elemenata*.

I druge semantičke odrednice, npr. *Uzrok*, *Posljedica*, *Učinkovitost*, također reflektiraju način na koji građevinari organiziraju pojavnosti u svojoj domeni. Uočavanje uzročno-posljedičnih veza ključno je za rješavanje problema i jedna je od vještina koja se u njihovu obrazovanju nastoji sustavno razvijati. Takav način ra-

ščlambe imeničkih složenica ukazao je na važnost tehničke poruke u razumijevanju značenja. To je očigledno ako pogledamo sljedeća tri primjera:

1 **friction device** – *a device that increases friction*

ishod koji se želi postići

2 **fatigue crack** – *a crack caused by fatigue*

uzrok

3 **vibration damper** – *a damper that minimizes vibrations*

posljedica koju se želi umanjiti

Razvidno je da predatribucijska imenica izražava različitu, tj. oprečnu tehničku poruku. U prvom je slučaju riječ o trenju koje je poželjno (tarni uređaj), npr. kod automobilskih kočnica. U drugom je slučaju riječ o pucanju uslijed zamora materijala, tj. predatribucijska imenica određuje uzrok, dok u trećem primjeru označava vibracije koje se žele umanjiti (prigušnik koji amortizira vibracije). Dakle, poznavanje tehničke poruke otklanja moguće zabune.

Važnost tehničke poruke može se ilustrirati i na sljedećim primjerima:

- | | |
|------------------------|---|
| - copper alloy | B sadrži A |
| - oak tree | A = B |
| - gas coal | B daje A |
| - gas coke | B je nusproizvod procesa C (<i>coal</i>) daje A |
| - coal basin | B je prekriveno s A |
| | |
| - metal cutter | svrha “ namjena |
| - diamond tools | karakteristični dio stroja |
| - cement mill | proizvod |
| - paper hanger | zanimanje |

Ako pomnije promotrimo primjere uočavamo da predatribucijska imenica u složenici može upućivati na različite odrednice unatoč tome što općenito često označava materijal.

U usporedbi s ostalim autorima koji su izložili svoju podjelu imeničkih složenica s obzirom na tehničku poruku, npr. Master (2003), Plančić i Zanchi (2010), te Kegalj i Borucinski (2016), klasifikacija izložena u ovom radu obuhvaća i njihove odrednice, obimnija je i razgranatija.

Dio metaforičkih i/ ili metonimijskih složenica nastao je preslikavanjem mentalnih slika posredstvom predodžbene metafore. Za prikazane je predodžbene metafore u gradbi značenja ključno ispreplitanje s konceptualnom metonimijom KATEGORIJA ZA ISTAKNUTO SVOJSTVO. Očigledno je i da građevinari u procesu

konceptualizacije i imenovanja novih tehničkih pojmova rabe već poznate pojmove iz općega jezika, npr. *calf dozer*, *gingerbread house*, *headache ball*, *dovetail joint*, *sheepsfoot roller* itd. Kod svakog preslikavanja preslikava se neki aspekt pojma, tj. predatribucijske imenice na osnovne imenice, dakle u svim tim primjerima riječ je i o preslikavanju konceptualne metonimije KATEGORIJA ZA ISTAKNUTO SVOJSTVO. Analiza naziva pokazala je da nije riječ o jednokratnim preslikavanjima jer su se nazivi stabilizirali u jeziku. Primjeri dokazuju da su i one utemeljene u iskustvu i enciklopedijskom znanju jer točno znamo što se preslikava na što. Drugim riječima, naše iskustvo i enciklopedijsko znanje pomažu nam da interpretiramo značenje složenice. U radu je također prikazano da je istovremeno moguće preslikavanje dviju mentalnih slika, npr. vizualne i taktilne u primjeru *popcorn concrete*, *gingerbread house*. U primjerima *wood flour* i *glass wool* metaforične su osnovne imenice: *flour* i *wool*. Riječ je o metaforičkim proširenjima značenja osnovne imenice koja je specificirana tehničkom porukom predatribucijske imenice te se tako dolazi do ukupnog značenja složenice u kontekstu jezika struke.

Na primjeru *calf dozer* pokazano je i da idealizirani kognitivni model bika sudjeluje u gradbi značenja složenice pa tako *calf dozer* ima manju snagu od *bulldozera*. U podlozi značenja također su i kulturološki elementi jer poznate borbe s bikovima također apostrofiraju razornu moć i snagu bika. U gradbi značenja sudjeluju dakle konvencionalizirana znanja u obliku konceptualne metafore i metonimije pa tako znanje o svijetu sudjeluje u gradbi složenica zajedno sa znanjem o struci, što se iščitava iz nabrojanih semantičkih odrednica, dakle tehničke poruke koju predatribucijska imenica donosi. Neki primjeri potvrđuju i kulturološku uvjetovanost metafore, npr. naziv *sheepsfoot roller* upućuje na uzorak koji nožica ovce ostavlja pri kompaktiranju zemlje, dok se u hrvatskom jeziku rabi naziv 'jež'. Dokaz su i primjeri *dovetail joint* – *lastin vez*, *herringbone pattern* – *riblja kost*. Nadalje, za dekodiranje značenja nekih složenica ključna je i konceptualna metafora GRAĐEVINE SU LJUDI, npr. *cripple rafter*, *dwarf wall*, *face brick*, *hip roof*.

Velik broj analiziranih metaforičnih složenica primjeri su interakcije znanja o struci i znanja o svijetu, predodžbene metafore i konceptualne metonimije. Preciznije, takvi primjeri dokaz su da se znanje o struci uspostavlja pomoću znanja o svijetu. Tehničko znanje može se shvatiti kao specifični dio znanja o svijetu pa tako semantički ustroj nazivlja pruža djelomičan uvid u način na koji građevinarski stručnjaci organiziraju i doživljavaju relevantne aspekte u tehničkoj domeni znanja. Rezultati analize pokazali su da je i za tumačenje naziva, tj. dvorječnih terminoloških imeničkih složenica nužan pristup konvencionaliziranim znanjima.

6. Zaključak

Može se na temelju prikazanog istraživanja također kratko sažeti da složenice karakterizira konciznost izraza, tj. one posjeduju visoku razinu leksičke i semantičke gustoće, ali to nije na štetu preciznosti. Leksička se gustoća odnosi na brojnost leksičkih riječi u tekstu, dakle, u složenici se informacija donosi u zgusnutom ili kraćem obliku. Semantička gustoća podrazumijeva ispreplitanje različitih spoznajnih okvira posredstvom metafore i metonimije pomoću kojih se oblikuje ukupno značenje složenice imajući u vidu novi komunikacijski kontekst. Unatoč tome što je tehničko nazivlje metaforično, u jeziku struke prisutna je semantička stabilnost. Interakcija metafore i metonimije omogućuje da se isti spoznajni okvir preslika u različitim domenama znanja pa je moguće kategorizirati nove predmete pomoću postojećih uz manji kognitivni napor. Složenice, također, karakterizira dinamičnost i fleksibilnost jer, uvjetno rečeno, ista sintaktička struktura može obuhvatiti različite semantičke odnose među imenicama koji nisu providni iz površinske strukture složenice.

Literatura

- Arnold, Irina Vladimirovna. 1966. *The English Word*. Moskva, Lenjingrad.
- Barcelona, Antonio. 2003. Metonymy in cognitive linguistics: An analysis and a few modest proposals. U Cuyckens, Hubert; Berg, Thomas; Dirven, Rene; Panther, Klaus-Uwe (ur.) *Motivation in Language: Studies in Honor of Gunter Radden*, 223–255. Amsterdam: John Benjamins.
- Bartolić, Ljerka. 1978. Imenske složenice u tehničkom engleskom jeziku, *Strani jezici* 47–58.
- Barcelona, Antonio. 2000. On the plausibility of claiming a metonymic motivation for conceptual metaphor. U Barcelona, Antonio (ur.) *Metaphor and metonymy at the crossroads. A cognitive perspective*, 31–58. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Bauer, Laurie. 2011. Typology of Compounds. U Lieber Rochelle; Štekauer, Pavol (ur.) *The Oxford Handbook of Compounding*, 343–356. Oxford University Press: Oxford.
- Bauer, Laurie. 1998. When is a sequence of noun + noun a compound in English?, *English Language and Linguistics* 2, 65–86.
- Benczes, R. 2006. *Creative Compounding in English: The Semantics of Metaphorical and Metonymical Noun-Noun Combinations*. Amsterdam: John Benjamins.
- Borucinsky, Mirjana; Kegalj, Jana. 2017. Višerječni nazivi u jeziku brodstrojarske struke. Od teorije do prakse u jeziku struke, Zbornik radova, Omrčen Darija, Krakić, Ana Marija (ur.), 7–23
- Brdar, Mario. 2019. Metafore i metonimije u interakciji. U Molvarec, Lana; Pišković, Tatjana (ur.) *Metafore u hrvatskome jeziku, književnosti i kulturi*, 51–94. Zbornik radova 47. seminara Zagrebačke slavističke škole. Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagrebačka slavistička škola, Hrvatski seminar za strane slaviste.
- Caballero, Rosario. 2003. Talking about Space: Image metaphor in architectural discourse, *Annual Review of Cognitive Linguistics* 1, 89–108.

- Cabré, María Teresa. 2003. Theories of terminology: Their description, prescription and explanation, *Terminology International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication* 9, 2, 163–199.
- Fabb, Nigel. 2017. Compounding. U Spencer, Andrew; Zwicky Arnold (ur.) *The Handbook of Morphology*, 66–83. Oxford: Oxford University Press.
- Faber, Pamela, 2012. *A Cognitive Linguistics View of Terminology and Specialized Language*. Mouton de Gruyter.
- Fišer-Popović, Ana. 1995. Glavne semantičke karakteristike imeničkih složenica u engleskom jeziku saobraćajne struke, *Strani jezici* XXIV, br.1–2, 35–41.
- Geeraerts, Dirk. (ur.) 2006. *Cognitive Linguistics: Basic Readings*. Mouton de Gruyter: Berlin-New York.
- Ginzburg, R.S.; Khidekel, S.S.; Knyazeva, G.Y.; Sankin, A.A. 1966. *A Course in Modern English Lexicology*. Moscow: Higher school publishing house.
- Goossens, Louis. 1990. Metaphonymy: The interaction of metaphor and metonymy in expressions. *Cognitive Linguistics* 1, 323–340.
- Gradečak Erdeljić, Tanja. 2005. Perifraza kao refleksija kompleksnosti konceptualnih mreža, U Granić, Jagoda (ur.), *Semantika prirodnog jezika i metajezik semantike*, 253–263. Zagreb – Split: Hrvatsko društvo za primijenjenu lingvistiku.
- Hollymann, James. 1966. Noms composés en français calédonien. *Bulletin de la Societe de linguistique de Paris*, 16, 1, 86–109.
- Huddleston, Rodney; Geoffrey K. Pullum. 2002. *The Cambridge Grammar of the English Language*. Cambridge University Press.
- Kavka, Stanislav. 2011. Compounding and Idiomatology. U Lieber Rochelle; Štekauer, Pavol (ur.) *The Oxford Handbook of Compounding*, 19–33. Oxford: Oxford University Press.
- Kegalj, Jana; Borucinsky Mirjana. 2017. Imenske složenice u brodstrojstvu – sintaktička, semantička i prijevodna perspektiva. Jezik kao predmet proučavanja i jezik kao predmet poučavanja. Stolac Diana; Vlastelić, Anastazija (ur.) Zagreb: Srednja Europa.
- Kereković, Snježana (2012). Višerječni nazivi u tehničkome engleskom jeziku i njihove prijevodne istovrijednice u hrvatskome jeziku. Neobjavljena doktorska disertacija. Zagreb: Filozofski fakultet.
- Kordić, Ljubica. 2023. Metaphors Lawyers Live by, *International Journal for the Semiotics of Law - Revue Internationale de Sémiotique Juridique*, 36, 4, 1639–1654.
- Kövecses, Zoltan; Günter, Radden 1998. Metonymy: Developing a cognitive linguistic view, *Cognitive Linguistics* 9, 1: 37–77.
- Lakoff, George. 1987. Image Metaphors, *Metaphor and Symbolic Activity*, 2, 3, 219–222.
- Lakoff, George; Johnson, Mark. 1980. *Metaphors We Live By*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lieber, Rochelle; Štekauer, Pavol. 2011. Introduction: Status and Definition of Compounding. U Lieber Rochelle; Štekauer, Pavol (ur.) *The Oxford Handbook of Compounding*, 3–18. Oxford: Oxford University Press.
- Littlemore, Jeanette; Chen, Phyllis; Liyen Tang, Polly; Koester, Almut; Barden, John. 2010. The use of metaphor and metonymy in academic and professional discourse and their challenges for learners and teachers of English. U De Knopp, Sabine; Boers, Frank, De Rycker, Teun

- (ur.) *Fostering language teaching efficiency through cognitive linguistics*, 189–211. Berlin: de Gruyter.
- Marchand, Hans. 1969. *The Categories and Types of Present-Day English Word-Formation: a Synchronic-Diachronic Approach*. 2nd edition. Munich, Beck.
- Master, Peter. 2003. *Noun Compounds and Compressed Definitions*, *English Teaching Forum*, 41, 3, 2–9.
- Omazić, Marija; Ferčec, Ivanka. 2003. Metafora i metonimija – dio konceptualne motivacije u procesu razumijevanja frazema. U Stolac Diana; Ivanetić Nada; Pritchard, Boris (ur.). *Psiholingvistika i kognitivna znanost u hrvatskoj primijenjenoj lingvistici*, 533–545. Zagreb – Rijeka: HDPL.
- Plag, Ingo. 2006. The variability of compound stress in English: structural, semantic and analogical factors, *English Language and Linguistics*, 10.1, 143–172.
- Plag, Ingo. 2003. *Word Formation in English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Plančić, Bisera; Zanchi, Željka. 2010. Imenske složenice u pomorskom nazivlju, *Strani jezici* 39, 4, 255–270.
- Pritchard, Boris. 2015. On Multiword lexical units and their role in maritime dictionaries, *Iranian Journal of English for Academic Purposes* 1, 40–64.
- Pritchard Boris 2006. Some Lexical Aspects of Translating Specialized Texts. U Gotti, Maurizio; Šarčević, Susan (ur.) *Insights into Specialized Translation*, 261–288. Peter Lang.
- Roldán-Riejos, Ana Maria. 2012. Therapeutic Metaphors in Engineering: How to cure a building structure. U Johanesson, Mils Lennart; Minugh, David (ur.) *Stockholm Studies in English: 105 Selected papers from the 2008 Stockholm Metaphor Festival*, 195–216, Stockholm: Acta Universitatis Stockholmiensis.
- Sedlan-König, Ljerka. 1995. Složene imeničke strukture u jeziku struke, *Strani jezici*, XXIV, br. 1–2, 30–35.
- Škarić, Olga. 1989. Transparentnost naslova tekstova građevinske struke, *Strani jezici*, XVIII,1, 27–36.
- Špiranec, Ivana. 2020. O predodžbenim metaforama u gradbi terminologije. U Matešić, Mihaela; Martinović, Blaženika (ur.), *Značenje u jeziku – od individualnoga do kolektivnoga*, 63–74. Zbornik radova. Zagreb: Srednja Europa.
- Špiranec, Ivana. 2011. *Višečlani nazivi u engleskom građevinskom nazivlju s posebnim osvrtom na imenske složenice*. Neobjavljena doktorska disertacija. Zagreb: Filozofski fakultet.
- Štambuk, Anuška. 1996. Metafora u znanstvenoj komunikaciji. U Andrijašević, Marin; Zergollern-Miletić Lovorka (ur.), *Jezik i komunikacija*, 308–314, Zagreb: Hrvatsko društvo za primijenjenu lingvistiku.
- Štambuk, Anuška. 2005. *Jezik struke i spoznaja*. Split: Književni krug.
- Temmerman, Rita. 2000. *Towards new ways of terminology description*. Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins Publishing.
- Tominac Coslovich, Sandra; Borucinsky, Mirjana. 2022. *Head Metaphors in Marine Engineering Terminology*. *Philologia*, Časopis Ústavu filologických štúdií Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave 32, 2, 157–166.
- Úbeda Mansilla, Paloma. 2003. Metaphor at work: study of metaphors used by European Architects when talking about their projects, *Iberica* 5, 35–49.

Ureña, José Manuel; Faber Pamela. 2010. Reviewing imagery in resemblance and non-resemblance metaphor, *Cognitive Linguistics* 21, 1, 123-149.

Zgusta, Ladislav. 1991. *Priručnik leksikografije*. Sarajevo: Svjetlost.

Žic-Fuchs, Milena. 1991. *Znanje o jeziku i znanje o svijetu*. Biblioteka SOL, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

Rječnici, enciklopedije i stručni izvori

Encyclopedia Britannica – <https://www.britannica.com/> 27. veljače 2024.

Merriam-Webster Dictionary – <https://www.merriam-webster.com/> 27. veljače 2024.

Oxford Dictionary – <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/> 27. veljače 2024.

Collins Dictionary – <https://www.collinsdictionary.com/> 27. veljače 2024.

Stručni izvori:

<https://www.enelgreenpower.com/learning-hub/renewable-energies/wind-energy/wind-turbine> 19. veljače 2024.

<https://www.phoenix.gov/streets/safety-topics/hawk-pedestrian-beacon-information> 17. veljače 2024.

<https://www.warehousemachines.com/what-are-cherry-pickers/> 17. veljače 2024.

<https://www.familyhandyman.com/article/everything-you-need-to-know-about-dovetail-joints/> 17. veljače 2024.

Vulelija, Zoran. (ur.) 2008. *Ilustrirani rječnik arhitekture i građevinarstva, hrvatsko- engleski; englesko- hrvatski*. Zagreb: Masmedia.

Wikipedia – <https://www.wikipedia.org/> 27. veljače 2024.

ANALYSIS OF NOUN COMPOUNDS IN CIVIL ENGINEERING FROM A TECHNICAL POINT OF VIEW

The study is based on a specialized corpus of 1116 English nominal compounds of the structure noun + noun from the field of civil engineering that are analyzed from a technical point of view. Analyzed terminology is created by combining different words. Nominal compounds of the structure noun + noun have shown to be the most numerous. The corpus was collected from professional and scientific journals from the field of civil engineering. Each compound was assigned a compressed definition and a semantic category from a technical point of view. The novelty of research is the categorization and analysis of metaphorical and/ or metonymic compounds. The study aims to show that they are also transparent, i.e., that it is possible to uncover their motivation with the use of metaphor and metonymy. These creative nominal compounds use the processes of metaphorization and metonymization to a greater extent. The analysis has generated 23 categories of nominal compounds, which overall resulted in 66 semantic subcategories. These types of nominal compounds highlight the importance of some aspects of technical messages in the civil engineering knowledge domain. Metaphorical terminology highlights the interaction of encyclopedic and specialized knowledge since new technical terms are conceptualized and named using already existing notions from the general English language.

Keywords: terminological nominal compounds, technical message, metaphor, technical English

Adresa autorice:

Ivana Špiranec

Tehničko veleučilište u Zagrebu

Graditeljski odjel

HR – 10 000 Zagreb, Avenija Većeslava Holjevca 15

ivanaspiranec1@gmail.com