

NEKI ASPEKTI ENGLESKOG DISKURSA ELEKTROTEHNIKE

Sažetak: U radu posmatramo neke aspekte engleskog diskursa elektrotehnike, a pažnju ćemo posvetiti onim obeležjima engleskog diskursa elektrotehnike koja smo uočili tokom našeg dugogodišnjeg istraživanja ove oblasti. U prvom delu rada posmatramo ponašanje višečlanih konstrukata u diskursu elektrotehnike koje se ispoljava na prozodijskom nivou (npr. varijacije visine tona i tempa, koje smo akustički analizirali na materijalu usmenog diskursa elektrotehnike). U drugom delu rada analiziramo specifičnosti na sintaksičkom nivou (npr. odstupanje od kanoničkog redosleda elemenata u rečenici/iskazu u pisanom i usmenom diskursu elektrotehnike).

Ključne reči: diskurs elektrotehnike, engleski jezik, prozodija, nekanonički redosled rečeničnih elemenata, sintaksa, akustika

1. Uvod, pojmovna određenja

U ovom radu analiziramo prozodijske i sintaksičke aspekte engleskog diskursa elektrotehnike. Shodno tome, i struktura rada prati ovaj redosled, pa je prvi deo posvećen prozodijskim aspektima diskursa elektrotehnike, dok su u fokusu drugog dela rada sintaksički aspekti diskursa elektrotehnike.

No, pre nego što krenemo sa analizom, najpre ćemo pogledati kako se u lingvističkoj literaturi tretira termin *diskurs*. Neki autori konstatuju da se ovim terminom označava „neprekiniti odlomak (narocito govornog) jezika koji je veći od rečenice“ (Kristal, 1988: 50). Isti autor, dodaje, ali prilično maglovito, da se u okviru širokog pojma *diskurs* mogu iznaći nekoliko različitih primena. Pored toga, u literaturi se pravi distinkcija između *analize diskursa* koja obraća pažnju na „strukturu prirodnog toka govornog jezika“ i *tekst-analize*, koja se „koncentriše na strukturu pisanog jezika“ (Kristal, 1996: 116). Međutim, nije oštro definisana ova distinkcija, pa se s jedne strane, pojmovi *diskurs* i *tekst* mogu posmatrati i „koristiti u mnogo širem smislu i podrazumevati sve jezičke jedinice s odredljivom komunikativnom funkcijom“ (Kristal, 1996: 116). S druge strane, postoje i prilično restriktivnija određenja koja pod diskursom podrazumevaju „međusobno povezane iskaze izgovorene sukcesivno od strane jedne ili više osoba u jednom pojedinačnom govornom događaju“ (Savić, 1993: 127). Međutim, postoje i drugačija određenja, prema kojima je diskurs u nekim jezicima i „generički termin, koji pripada opštem jeziku, kao u francuskom i engleskom jeziku, a u nekim drugim opšti jezik ga ne poznaje“ (Polovina, 1996: 55). Termin diskurs se, između ostalog, pominje i kao jedan od četiri nivoa organizacije *govornog teksta* (eng. *spoken text*) (Coulthard, 1977: 7), a isto tako se konstatuje

da se podaci za diskurs analizu ekscerpiraju kako iz pisanih tekstova, tako i iz audio snimaka (Brown and Yule, 1984: 20). Neki autori, pak, koriste dva različita značenja, koja se potencijalno preklapaju, a prema kojima se ovim terminom pokriva upotreba jezika ili jezičke strukture iznad rečenice, ili, pak, opseg diskursa može da se proteže i obuhvati društveno prihvatljive veze među načinima upotrebe jezika, mišljenja, vrednovanja, delanja i interreagovanja (Schiffrin, 2006: 179). Uzimajući u obzir ovakvo prilično maglovito i nedefinisano stanje prilikom delimitacije osnovnih pojmoveva, onda nas ni ne začuđuje konstatacija, koja se, s pravom, iznosi u lingvističkoj literaturi, a prema kojoj „i pored skoro poluvekovne tradicije pojama diskursa i diskurs analize ostaju nedovoljno precizno definisani“ (Mišić Ilić, 2008: 155).

U literaturi se pokušavalо i sa otkrivanjem jezičkih pravilnosti u diskursima „koristeći se gramatičkim, fonološkim i semantičkim kriterijumima“ (Kristal, 1988: 50), kao što su: kohezija, anafora i međurečenična konektivnost, između ostalog. Pa ipak, mi u ovom radu, moramo poći od neke radne definicije, ili barem neke aproksimacije, koja bi nam bila polazna tačka u našem istraživanju. Tim pre, što diskurs „ističe načelo sveobuhvatnosti i holističkog analiziranja jezika“ (Savić, 1993: 16). Ovde se moramo složiti sa mišljenjem iznetim u lingvističkoj literaturi da je „Svenka Savić [...] dala prilagođenu definiciju diskursa i shvatanja tog pojma“, pošto sve semanticke komponente diskursa „sagledava u čitavoj mreži lingvističkih disciplina, sve do primenjene lingvistike i nastave diskursa“ (Polovina, 1996: 59). Takođe, složili bismo se i sa nekim prilično širokim određenjima diskursa (pa samim tim i diskurs analize) u okviru pragmatičkih istraživanja u vidu teorije jezičke adaptacije (Verschueren, 1987: 82–85), a koja terminom diskurs obuhvataju i pisani i usmeni medijum. I pored toga što uvažavamo mišljenja pojedinih lingvista da se materijal, koji će biti predmet analize u ovom radu, može nazvati i govorni i pisani registar (vidi npr. Biber, 2004 ili Biber et al., 2005, *inter alia*).

Mi bismo želeli, između ostalog, da utvrđimo i neke relevantne odlike engleskog diskursa elektrotehnike, ili makar ono što je slično ili različito u odnosu na opšti engleski jezik.¹ Preciznije, ovaj rad je mali pokušaj, da barem analizom izvesnih segmenata (preciznije dva) pogleda u kojoj meri diskurs elektrotehnike poseduje opšte karakteristike diskursa i na koji način se one ispoljavaju. Strukture zastupljene u elektrotehničkom diskursu posmatramo najčešće na nivou rečenice/iskaza, bilo da akustički analiziramo višečlane konstrukte kao jednu od odlika ove vrste diskursa, bilo da analiziramo nekanonički redosled rečeničnih elemenata u iskazu/rečenici ovog diskursa.

2. Prozodijski aspekti engleskog diskursa elektrotehnike

U ovom delu rada, bavimo se izvesnim prozodijskim aspektima engleskog diskursa elektrotehnike. Pažnju smo posvetili višečlanim konstruktima i varijaciji naglasaka koji se javlja u diskursu elektrotehnike. Ova vrsta konstrukta služi za pregnantno koncentrisanje informacija.

¹ Iako u sintaksičkom delu operišemo pridevom *kanonički*, to činimo bez obavezivanja bilo kojoj teoriji ili teorijskom pravcu.

Najpre bismo istakli metodološke probleme u istraživanjima, odnosno, varijacije u prominentnosti naglaska, na koje smo nailazili pregledom relevantne literature (iz koje smo neke i preuzeли npr. od Plaga, između ostalog), ali smo se i sami susretali sa ovim metodološkim problemima prilikom sopstvenih istraživanja. Svakako, relevantan parametar za utvrđivanje koja značenja prenosi elektrotehnički diskurs i koje ciljeve želi da postigne, mogao bi biti i ustanovljavanje pravilnosti distribucije višečlanih konstrukata, kao relevantnih sastojaka ovog diskursnog tipa. Izdvojene karakteristike bi mogle da posluže kao svojevrsni *tertium comparationis* kojim bi se poredila dva ili više diskursa, a čini nam se da bi se na taj način mogli dobiti zanimljivi rezultati i da bi moglo doći do značajnih diskursnih spoznaja. Svakako, potrebno je rešiti i niz metodoloških problema.

Prvi metodološki problem, na koji smo naišli, odnosi se na neodlučnost izvornih govornika u vezi sa naglaskom višečlanih konstrukata. Drugi problem odnosi se na to da li i u kojoj meri rečnici mogu da predstavljaju pouzdana sredstva evaluacije da li je nešto leksikalizovani višečlani konstrukt ili ne. Treći problem dovodi se u vezu sa jezičkim varijetetima (npr. američki engleski nasuprot britanskom engleskom) i promenom prominentnosti usled pripadnosti konstrukta jednom od ova dva varijeteta. Četvrti problem su varijacije prominentnosti kod višečlanih konstrukata. Peti problem se odnosi na utvrđivanje informativnosti komponenti konstrukata. Po red navedenog, uočili smo da se u literaturi barata malim skupovima podataka i koristi se sopstvena intuicija prilikom procenjivanja prominentnosti, što svakako, jesu manjkavosti na osnovu kojih se ne mogu izvoditi valjane generalizacije.

Da bismo proširili dijapazon ispitivanja i da bismo prevazišli pomenute metodološke probleme, kao i da ne bismo koristili pisani diskurs i sopstvenu intuiciju, koristili smo usmeni korpus u vidu pet akademskih predavanja. Preciznije, naš korpus se sastoji od pet audio predavanja snimljenih na Katedri za računarsku tehniku i informatiku Masačusetskog instituta za tehnologiju, a koriste se uz pismenu dozvolu. Ova akademska predavanja (u daljem tekstu: korpus MIT_1_5) traju ukupno šest sati i četrnaest minuta.² Predavanja su više puta preslušana, transkribovana i anotirana u skladu sa relevantnom literaturom.³

Iz korpusa akademskih predavanja MIT_1_5 ekscerpirano je 918 konstrukata, koje smo podelili na sledeće kategorije: 1. konstruktati atestirani u rečniku, 2. frekventni konstruktati koji se ponavljaju, 3. konstruktati specifični za domen elektrotehničke, 4.

² Da bi se stekao jasniji uvid u adekvatnost našeg korpusa, samo ćemo dati sažet opis. Preciznije, korpus MIT_1_5 obuhvata ukupno 56 kucane strane, sadrži ukupno 45273 reči, a sastoji se iz: 1. prvog predavanja (MIT_1) koje ima 12 strana 9499 reči 90 paragrafa i 593 reda, 2. drugog predavanja (MIT_2) koje ima 11 strana, 9236 reči, 82 paragrafa i 545 redova, 3. trećeg predavanja (MIT_3) koje ima 11 strana, 8830 reči, 80 paragrafa i 533 reda, 4. četvrtog predavanja (MIT_4) koje ima 10 strana, 8248 reči, 80 paragrafa i 493 reda, i 5. petog predavanja (MIT_5) koje ima 12 strana, 9460 reči, 89 paragrafa i 575 redova.

³ Pošto je nama krajni cilj ipak bila akustička analiza i kontrastiranje tokena korišćenjem akustičkog softvera, onda se nismo posebno opredelili za neki unifikovan notacioni sistem, već smo modifikovali notacioni sistem konsultujući sledeću literaturu: Crystal and Davy (1973), Crystal and Davy (1977), Panić (2007), Polovina (1987), Savić i Polovina (1989), Schiffriin (1989), Schiffriin (2006), Tannen (1989). Prilikom anotacije koristili smo se uputstvima i savetima navedenih autorki i autora.



konstrukt diskursne zajednice MIT inženjera i 5. višečlani konstrukti. Ova poslednja kategorija nam se učinila zanimljivom za dalju analizu, zato što smo primetili da se kod ostalih vrsta konstrukata javlja doslednost u naglasku, dok se kod višečlanih konstrukata javlja varijabilnost, koja je, videćemo, uslovljena ovom vrstom diskursa. Dakle, pošli smo od sledeće tri pretpostavke u vezi sa ponašanjem višečlanih konstrukata⁴ koje smo ekscerpirali iz korpusa MIT_1_5: 1. Višečlani konstrukti ispoljavaju ili doslednost ili varijabilnost u svom akcenatskom obrascu. 2. Višečlani konstrukti pripadaju relativno uskom domenu znanja. 3. Postoje i statistički razlozi. Naime, u našem korpusu prebrojali smo ukupno 231 višečlani konstrukt.

Ispitali smo varijacije unutar tipa višečlanih konstrukata, koje se javljaju na relaciji „tip – token“. Ukupno smo registrovali sedam tipova višečlanih konstrukata koji su ispoljili varijaciju unutar našeg korpusa. Ove varijacije smo najpre uočili putem vlastite slušne percepcije, a zatim podvrgli akustičkoj analizi, kako bismo potvrdili svoju percepciju. Naime, ekstrahovali smo tokene, kod kojih je uočena varijacija, a zatim smo ih akustički analizirali pomoću softverskog paketa PRAAT.

Višečlani konstrukti kod kojih je uočena varijacija tokena u korpusu MIT_1_5 su sledeći: *hundred dollar bills* (registrovana su 2 tokena), *actual running time* (registrovana su 2 tokena), *good sorting algorithm* (registrovana su 2 tokena), *two-by-two block matrix* (registrovana su 2 tokena), *random number generator* (registrovana su 3 tokena), *divide-and-conquer algorithm* (registrovana su 4 tokena), *indicator random variable* (registrovano je 12 tokena). Akustički smo izmerili i analizirali sve tokene bez obzira na to da li ispoljavaju varijaciju ili ne, a kontrastirali smo ona prozodijska obeležja koja su nam bila na raspolaganju u okviru PRAAT-a.⁵

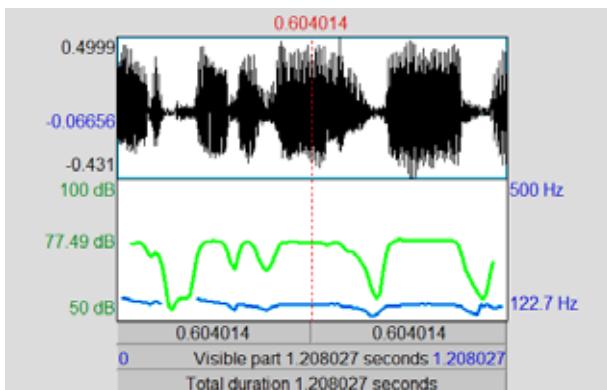
Sada ćemo pogledati višečlani konstrukt *indicator random variable*. Prilikom preslušavanja utvrdili smo da deset tokena ovog višečlanog konstrukta ima naglašen prvi konstituent (*INDICATOR random variable*)⁶ dok u dva tokena naglasak se nalazi na poslednjem konstituentu (*indicator random VARIABLE*). Ove tokena najpre smo uočili putem vlastite slušne percepcije, a potom smo akustičkim merenjem, uz pomoć PRAAT-a, ustanovili da se kod dva tokena javlja varijacija naglaska u odnosu na preostalih deset tokena ovog višečlanog konstrukta.

Pogledaćemo samo dva ekstrahovana tokena generisana pomoću PRAAT-a, kako bismo ilustrovali varijaciju prominentnosti konstituenata kod ovog konstrukta.

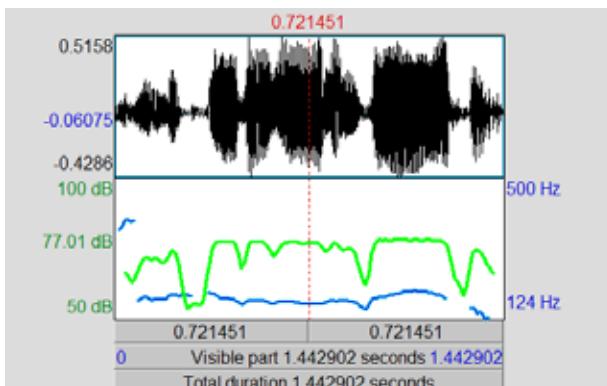
⁴ Na dalje, u radu baratamo terminom *višečlani konstrukt*, koji srećemo u literaturi (npr. Plag, 2006; Đurić, 2012; Đurić, 2013), a za koji smo se odlučili pošto smo agnostični u pogledu statusa ovih jezičkih jedinica, ne želeći da arbitriramo da li su to fraze, imenički nizovi, kompleksni nominalni ili složenice. Upravo u želji da izbegnemo terminološku konfuziju, opredelili smo se da koristimo termin *višečlani konstrukt*. Sem toga, čini nam se da je ovaj termin najmanje teorijski opterećen, a omogućava da raznolike alternativne termine, koji se nalaze u opticaju u lingvističkoj literaturi, podvedemo pod jedan konceptualni kišobran. Pored toga, izborom upravo ovog termina izbegavamo rizik evociranja nenameravanih konotacija koje bi se potencijalno javile upotrebot alternativnih termina.

⁵ Prema relevantnoj literaturi, svako prozodijsko obeležje temelji se na kontrastu među dvema varijablama unutar jednog te istog vremenskog niza. (Jakobson & Halle, 1988: 26).

⁶ U nastavku rada koristimo notaciju Copstake and Briscoe (2005) kako bismo grafički istakli prominentnost konstituenta datog konstrukta.



Grafikon 2.1. Token višečlanog konstrukta *INDICATOR random variable* akustički generisan pomoću PRAAT-a



Grafikon 2.2. Token višečlanog konstrukta *indicator random VARIABLE* akustički generisan pomoću PRAAT-a

Namerno smo izabrali upravo ova dva tokena, pošto je kod prvog naglašen prvi konstituent (tj. *indicator*), dok je kod drugog tokena naglašen treći konstituent (tj. *variable*). Kao što smo pomenuli, ovo smo najpre primetili putem slušne percepције, a zatim potvrdili pomoću egzaktnih akustičkih merenja.

Zapitali smo se šta je uzrok da se javi ova varijacija kod jednog istog govornika u jednom istom akademskom predavanju u okviru korpusa MIT_1_5. Odgovor na pitanje zašto se javlja varijacija naglaska verovatno možemo da nađemo u diskursnoj semantici, što ćemo u nastavku i ilustrovati.

Pogledali smo oba ekscerpta u kojima se javlja naglasak na trećem konstituentu kod ovog višečlanog konstrukta.

Ekscerpt (1.1). In other words, what is the probability that I generate a $k : n-k-1$ split? X_k is, let's just write out what that means, just to refresh people's memory. That is 0 times the probability that X_k equals 0 plus 1 times the probability that X_k equals 1, which is equal, well, that is all zero. That is just equal to the probability that X_k equals 1. And that is a general property of the *indicator random variable*.

Ekscerpt (1.2). And the way we do that is using the following trick of converting the cases into a summation. Let's just take a look at why these two things are the same. The indicator random variable is zero, except if you get the particular split. Therefore, this summation is going to be zero, except for that k which actually appeared in which case it is the value that we say it is. See the trick using multiplication by 0, 1 variable to handle all the cases? I think that is damn clever. I think that is damn clever. And this is like the classic thing that you do with the *indicator random variable*.

Pošto smo prizvali u pomoć diskursnu semantiku, zaključili smo da se ovi tokeni u ekscerptima (1.1) i (1.2) iz korpusa MIT_1_5, u oba ilustrovana slučaja, javljaju u konkluzivnom generičkom značenju u iskazima iz našeg korpusa: 1. And that is the general property of *indicator random VARIABLE*. i 2. And this is like the classic thing that you do with *indicator random VARIABLE*. Upravo ovo generičko značenje, čini se da uslovljava i naglasak na poslednjem konstituentu ovog konstrukta.

Na osnovu analiziranih primera primetili smo da postoje varijacije u intenzitetu, ali i varijacije u visini tona. Pored varijacije u visini tona, uočili smo i varijacije u tempu. Kao što se može videti iz analiziranih tokena čije su slike generisane u PRAAT-u, vidimo da jedan isti tip može imati i po više varijacija u dužini izgovora tokena. U obzir smo uzimali maksimalnu visinu tona, zato što se, prema literaturi, ona dosta koristi, a nama se čini dovoljno diskriminativnom za svojstva koja analiziramo. Pored varijacije u vremenskom trajanju i varijacija u maksimalnoj visini tona, primetili smo izvesne varijacije u intenzitetu. Zanimljivo je da se pomoću PRAAT-a mogu detektovati i fine nijanse koje se nekada ne mogu primetiti putem slušne percepcije.

Zaključili bismo da je status višečlanih konstrukata zapravo dobro ustanovljen u diskursu, ili preciznije, u našem slučaju, u diskursu elektrotehnike, osim ako zbog nekih diskursnih razloga značaj višečlanog konstrukta treba da se posebno naglaši, i to na kraju rečenice, odnosno, iskaza, ili na kraju diskursne podteme u generalizovanim konkluzivnim iskazima. U navedenim primerima vidi se povezanost sa diskursom i uslovjenost naglasaka diskursom. Uticaj se može smatrati dvosmernim. Prvo, bez okolnog konteksta, tj. diskursa, posmatrani višečlani konstrukti imali bi standardni ili kanonički naglasak koji često nije utvrđen u rečnicima, što i ne iznenađuje, jer ovi konstrukti jesu specifični samo za ovaj diskurs i registar, pa samim tim se ne bi očekivalo da se nadu u opštem monolingvalnom rečniku savremenog engleskog jezika. Ovakav kanonički naglasak je utvrđen literaturom, odnosno pravilima kojima su ovakvi entiteti naglašeni na prvom konstituentu. Međutim, upravo okolini diskurs uslovljava drugačiju distribuciju prominentnosti, odnosno, tokene kod kojih je naglašen treći konstituent. U navedenom slučaju, diskursna semantika je odredila da je ovakav naglasak posledica generičkog značenja koje govornik pripisuje datom višečlanom konstruktu, što ne znači da se u nekom drugom kontekstu ili eventualno drugom sintaksičkom i diskursnom okruženju ovaj naglasak ne bi možda našao na nekom drugom konstituentu, možda i kanoničkom, tj. prvom. I pored toga što ova predavanja obiluju jedinicama koje variraju po tipu, ali i po tokenima unutar jednog istog tipa konstrukta, smatramo da je uzorak statistički nedovoljan kako bi se izvelo neko opštevažeće uopštavanje. Svesni smo da je za ovako krupnu generalizaciju ipak potreban daleko veći broj tokena jednog istog višečlanog konstrukta, kao i da je te

tokene potrebno podvrgnuti akustičkoj analizi, ali istovremeno, potrebno je uzeti i okolini kontekst, odnosno specifični diskurs, kako bi se utvrdila jasna korelacija između značenja, naglaska i diskursa u kome se višečlani konstrukt pojavljuje. Mi smo u ovom delu obavili deskriptivni deo posla, a nadamo se da smo i pružili izvesno objašnjenje, potkrepljeno ekscerptima iz našeg korpusa.

Ovakva sintaksička kombinatorika koja u okviru diskursa, videli smo, može da ima za posledicu i uticaj na mesto naglaska kod višečlanih konstrukata, zaintrigirala nas je da pogledamo u kojoj meri diskurs elektrotehnike deli ista obeležja sa opštim engleskim jezikom u pogledu rasporeda rečeničnih elemenata u iskazu ove vrste diskursa, što je i predmet narednog dela rada.

3. Sintaksički aspekti engleskog diskursa elektrotehnike

U ovom delu rada posmatramo jednu drugu karakteristiku engleskog diskursa elektrotehnike, odnosno odstupanje od kanoničkog redosleda rečeničnih elemenata. Ovakva vrsta odstupanja od kanoničkog redosleda bitna je zato što nam govori o tome da u diskursu elektrotehnike ponekada govornici žele da drugaćjom distribucijom, ili bolje, varijacijama u distribuciji elemenata usmere pažnju na različite nosioce informativnosti u iskazu. Drugim rečima, nativni govornici koji su inženjeri elektrotehnike, ukoliko žele da promene fokus ili npr. relevantnost onoga na šta nas upućuju u svom iskazu mogu da jedan isti propozicioni sadržaj iskažu na više različitih načina u zavisnosti od toga šta žele da nam naglase i šta je njima relevantno u datom iskazu. Iako možda ne bismo očekivali odstupanje od uobičajenog redosleda elemenata u rečenici ili iskazu u okviru diskursa elektrotehnike, zato što inače ovo odstupanje pripisujemo možda više umetničkim tekstovima i drugim vrstama diskursa, ono nije retkost, naročito u usmenom uzorku, mada smo registrovali i ovakva odstupanja u udžbenicima iz elektrotehnike čiji su autori izvorni govornici engleskog jezika.

Jedan deo korpusa koji koristimo u ovom delu rada jeste prethodno opisan, ali smo preuzezeli primere iz korpusa iz naših ranijih radova (Đurić, 2007; Đurić and Čubrović, 2010), a čine ga, između ostalog, akademska predavanja, razgovori licem u lice, snimci na kojima su izvorni govornici zamoljeni da govore na unapred zadatu temu iz oblasti elektrotehnike, itd.

Nakon što smo anotirali korpus i detaljno ga pogledali, uočili smo izvesna odstupanja u odnosu na pisani diskurs (npr. udžbenike iz elektrotehnike napisane na engleskom jeziku, a čiji autori su izvorni govornici engleskog i stručnjaci za elektrotehniku). U fokusu su nam se našle iskazne rečenice kod kojih se u inicijalnom položaju ne nalazi subjekat već neki drugi, obično subkategorizovani rečenični element. Odnosno, pažnju smo usmerili na promene redosleda rečeničnih elemenata u našem korpusu. Ova pojava se u literaturi još tretira i kao odstupanje u redosledu osnovnih rečeničnih elemenata u odnosu na uobičajeni, neizmenjeni i kanonički redosled (Mišić Ilić, 2004; Mišić Ilić, 2008).

Drugim rečima u ekscerptima iz korpusa obratili smo pažnju na promenu redosleda rečeničnih elemenata, koja se u literaturi definiše sintaksički kao odstupanje



od redosleda S-V-O-M-P-T (Subject-Verb-Object-Manner-Place-Time), u kojima se u inicijalnom položaju u iskaznoj rečenici ne nalazi subjekat već neki drugi, obično subkategorizovani rečenični element koji bi pri normalnom redosledu stajao negde iza glagola, pri čemu, može ali ne mora obavezno da dođe i do inverzije subjekta i glagola (Mišić Ilić, 2004; Mišić Ilić, 2008).

Kao što je to slučaj i u opštem diskursu, tako i u diskursu elektrotehnike, jedan isti propozicioni sadržaj može da ima različite sintakšičke forme. To ćemo ilustrovati sledećim ekscerptima iz korpusa:

- (1) My software detected the low-harmonic three-phase diode bridge rectifier eight minutes ago.
- (2) Eight minutes ago my software detected the low-harmonic three-phase diode bridge rectifier.
- (3) The low-harmonic three-phase diode bridge rectifier [,] my software detected eight minutes ago.
- (4) It was eight minutes ago that my software detected the low-harmonic three-phase diode bridge rectifier.
- (5) It was my software which detected the low-harmonic three-phase diode bridge rectifier eight minutes ago.
- (6) What my software did eight minutes ago was detect the low-harmonic three-phase diode bridge rectifier.

Kao što vidimo iz ovih navedenih šest ekscerpta, jedan isti propozicioni sadržaj, identičan iskazu u ekscerptu (1), iskazan je na šest različitih načina, a time svakako da nisu iscrpljene sve mogućnosti. Iako su ovi primeri kognitivno sinonimni, odnosno, uslovno rečeno, imaju isto značenje, govornik koristi izvesne strukturalne opcije sa ciljem da postigne određeni pragmatički efekat. Svakako, nisu sve forme upotrebljive podjednako u datom kontekstu. U navedenim ekscerptima primećujemo i topikalizaciju, odnosno, pomeranje nekog konstituenta na početak rečenice da bi mogao da funkcioniše kao predmet odnosno tema.

Pored toga, ove varijacije uslovljene su i nekim pragmatičkim i kontekstualnim faktorima. Na primer, u slučaju ekscerpta (6), govornik je želeo da skrene pažnju na mogućnosti softvera čiji je on tvorac, a nikako nije želeo da konkretizuje problem koji je dati sofver rešio (tj. detektovao niskoharmonični trofazni diodni mostni ispravljač). Slično ekscerptu (6), ekscerptom (5) govornik želi da kaže da je upravo sofver detektovao ovu vrstu ispravljača, a ne nešto drugo (npr. neka druga aplikacija koju poseduje). U ekscerptu (1) govornik želi da ukaze da upravo njegov softver spada u alat koji može da izvrši navedenu detekciju, itd. Dakle, iz navedenih ekscerpta, vidimo da inženjeri ne koriste „varijacije“ distribucije elemenata radi postizanja nekih stilskih efekata, već je uvek u fokusu nosilac relevantnosti, odnosno informativnosti, ili preciznije tema u dатој propoziciji.

Narednim ekscerptima ilustrovaćemo razlike između pisanog i usmenog diskursa elektrotehnike. Pogledaćemo kako se ponašaju inicijalni nominali u sledećim ekscerptima.

- (7) The four quark states cannot be classified according to the traditional quark model which assumes that the strongly interacting particles, such as hadrons, are formed either from quark-antiquark pairs or three quarks. But, let us now see the collider software algorithm. THIS PATH the collider software has invariably taken, until the moment it decided to change the frequency⁷. The two peaks are kind of clear observation of the Ξ_b^- (left) and Ξ_b^{*-} (right) baryons that are above the hatched red histogram representing the observed background. Like I said, both particles have extremely short lifetimes and do not fly any measurable distance before they decay.
- (8) Furthermore, the signal can be corrected for the detector dead time, providing an additional order of magnitude of the dynamic range. To further increase dynamic range, two fiber-optic beam-splitters were cascaded to generate a primary signal and two attenuated signals, each monitored by a single-photon counting avalanche photodiode. THE SWIFTNESS WHICH THEY ATTRIBUTED TO DYNAMIC RANGE they could have obtained by laser induction.
- (9) Application screens have been visually improved, not only in the way they look but also in their layout. For instance, the software manager now runs a simulation prior to showing you the application, So if you take a look at it, this piece can tell you precisely which packages would be added or removed to your system, how much data would be downloaded and how much space would be taken on the hard drive. However, it was not always so a few years ago. WHAT DEFICIENCIES THE SOFTWARE HAD IN THE PROCESS it supplied with additional features of the available phenomena.

U ekscerptu (7) inicijalni direktni objekat je u formi imeničke fraze sa pokaznom zamenicom kao prenominalnim modifikatorom. U ekscerptima (8) i (9) inicijalni direktni objekti realizovani su kao modifikovane imeničke fraze i inicijalni direktni objekat u obliku klauze.

Ekscerpti (7), (8) i (9) ilustruju odstupanje od uobičajenog redosleda rečeničnih elemenata. Izgleda da, za razliku od pisanih diskursa, u usmenom diskursu postoji veći broj slučajeva odstupanja od ustaljenog redosleda rečeničnih elemenata.⁸

Na osnovu navedenih ekscerptata, čini se da opšti engleski i engleski diskurs elektrotehnike imaju neka zajednička obeležja u pogledu inicijalnih nesubjekatskih nominala. Veoma često, inicijalni nominal je definisan na osnovu gramatičke funk-

⁷ Koristimo grafičku notaciju prema relevantnoj literaturi (Mišić Ilić, 2004: 12; Mišić Ilić, 2008: 80). Sledstveno tome, VELIKA SLOVA označavaju „inicijalni element u posmatranoj rečenici koji nema funkciju subjekta“ i/ili „inicijalni indirektni objekat“, **masno podvučeno kurziv** označava „subjekat u posmatranoj rečenici“ i/ili „subjekat rečenice sa inicijalnim indirektnim objektom“, **masno (boldirano)** označava „diskursnu povezanost sa entitetom označenim inicijalnim elementom posmatrane rečenice“ i/ili „povezanost sa inicijalnim indirektnim objektom“.

⁸ Napominjemo da nismo vršili statističku analizu, prebrojavanje i kompariranje rezultata. Ovaj utisak se stekao time što smo nasumičnim odabirom skoro sasvim uvek nailazili na ovu vrstu odstupanja u usmenom diskursu, dok na materijalu udžbenika iz elektrotehnike to nije bio tako čest slučaj.

cije u rečenici. Ili preciznije, te konstrukcije su sa inicijalnim direktnim objektima, inicijalnim indirektnim objektima, inicijalnim predloškim objektima i inicijalnim subjekatskim objektima. Nadalje, nekim konstrukcijama, gramatička funkcija inicijalnog nominala manje je relevantna u poređenju sa drugim sintaksičkim specifičnostima.

Pogledaćemo još par ekscerpata iz našeg korpusa.

- (10) Now, suppose you are floating on a hovercraft, moving with a noteworthy velocity in one direction. Firstly, heavy metallic balls are being thrown at you from all four directions, or more precisely, front, back, left, and right. Unfortunately, you could only catch the balls that are coming from directly in front of you. If you are supposed to catch one of these imaginary balls, you would slow down thanks to the momentum conservation. Eventually, however, you have got to throw the ball away, but the direction in which you throw the ball away is likely to be completely random. Now, despite the fact that I have already utilized the resources whose task was to register certain deficiencies, I could not calculate all the directions easily. **WHAT I REGISTERED** *I* could not calculate, at least for the laser cooling I dealt with.
- (11) As we have mentioned so far, relativistic heavy ion collider is actually an intersecting storage ring particle accelerator. Moreover, these rings, actually, two independent rings, which can be either blue or yellow, circulate heavy ions or protons in opposite directions and allow a virtually free choice of colliding positively charged particles. Possible upgrade will enable collisions between positively and negatively charged particles. The previous researchers knew all this, and yet they conducted a similar experiment. **WHAT DISADVANTAGES THEY IGNORED DURING THEIR EXPERIMENT** *they* tried to remove them by using other possible parameters.

U ekscerptima (10) i (11) inicijalni direktni objekti su u obliku klauze, a subordinator je *what*. Pored toga, mogu se uočiti izvesne logičko-semantičke veze između onoga što je izraženo inicijalnom objekatskom klauzom i nečega što je prethodno rečeno, odnosno, što se nalazi u okolnom diskursu.

Pogledajmo i ekscerpte (12), (13) i (14).

- (12) In the next fifteen minutes or so, I am going to discuss different forms of integrated environment contexts. The tools I have in mind may be moderately self-contained programs such as compilers, interpreters, debuggers, text editors and linkers, respectively. In a nutshell, they can form sort of integrated development environment that combines much or all of the functionality of these self-contained tools. Sometimes, these tools can re-implement their own functionality in a completely new way. They can carry out specific tasks, such as searching in files in a particular project. Many programming language implementations enable utilizing individual tools or integrated development environment. Now, our team would be to blame, indeed, if the software did not function properly. **THAT**, *it* would be functional in any case.
- (13) In our current case, a fault-tolerant design enables our system to continue the intended operation. However, this is carried out at a reduced level, but

it is better than in the case of failing completely. As you all know, computer systems are primarily designed to continue more or less in a fully operational way in these cases, with, perhaps, a reduction in throughput or an increase in response time in the event of some partial failure. Nevertheless, the system as a whole is not stopped as a result of problems either in our hardware or software. An interesting example, but in another field, for example, mechanical engineering, is a motor vehicle designed in that way so that it will continue to be drivable even if one of the tires has been punctured. In a nutshell, a structure in question is able to retain its integrity even though it has been damaged due to, for example, fatigue, corrosion, various manufacturing flaws, etc. The engineer who takes all this into consideration may resolve these problems thanks to different algorithms and alternative software solution. But THIS CURRENT SOFTWARE SOLUTION *he* eliminated by detecting that other algorithms may be applied too.

- (14) The idealized waveforms on this Power Point slide are displayed for voltage and current whenever the load on this bridge is resistive. Broadly speaking, whenever the load includes a smoothing capacitor, both the voltage and the current waveforms will change significantly. However, whenever the voltage is smoothed, the current will flow through the bridge only during the time when the input voltage is greater than the capacitor voltage. Our engineer was offered several directions for possible diode bridge rectifiers. THIS DIRECTION *he* had invariably selected for three-phase diode bridge rectifier.

U ekscerptu (12) vidimo da antecedent inicijalnog direktnog objekta ne mora neophodno da bude eksplicitno izražen u prethodnom diskursu. Sledstveno tome, ovakav antecedent se može samo identifikovati implicitno. Kao što se vidi, inicijalni indirektni objekat nalazi se u ekscerptima (13) i (14).

Naredna dva ekscerpta, (15) i (16) ilustruju inicijalne adverbijale koji izražavaju prostorne odnose.

- (15) Since the momentum conservation ought to be held, a system of two particles with a net momentum may not convert all their kinetic energy into mass thereby rendering the available energy that is less than or equal to the kinetic energy of the colliding particles. ABOVE THE ACCELERATING LIMIT AND BEYOND, collided *other particles once imperceptible*.

- (16) In our case, a bridge rectifier represents an arrangement of four diodes in sort of bridge configuration that provides the same polarity of the observed output voltage for either polarity of input voltage. When we utilize this rectifier for conversion of alternating current (AC) input into direct current (DC) output, we call it bridge rectifier. Moreover, this bridge rectifier provides full-wave rectification from a two-wire AC input, resulting in lower cost and weight as compared to a center-tapped transformer design. But in our case there are several possible decisions in terms of the discu-

ssed problem, but we have another solution. TO THE FOCAL POINT three-phase diode bridge rectifiers eliminated the other possible decisions.

A pogledaćemo i postavljanje prostornog okvira u sledećim ekscerptima iz našeg korpusa.

- (17) As we have seen, the electromagnets are built from coils of special electric cable that operates in a superconducting state. At the same time, it efficiently conducts electricity without resistance or loss of energy. Nevertheless, this case requires chilling the magnets to -271.3°C, which is kind of temperature colder than outer space. It is for this reason that much of the accelerator is connected and linked to the liquid helium distribution system that cools the magnets, as well as to other supply services. Now we will look at our specific problem. AT EACH END a huge collider was built, and therefore, they could continue with their nuclear reaction experiments.
- (18) All the controls for the collider, its services and technical infrastructure are housed under one roof. Of course, the laboratory arrangement depends on different hardware factors. IN ONE PART OF THE LABORATORY we placed the central computer, which processes the necessary data.

U ekscerptu (17), imenička fraza *each end* predstavlja inferabilnu informaciju, pošto se može identifikovati prostom dedukcijom iz prethodnog diskursa. Sledstveno tome, inicijalni adverbijal doprinosi koheziji unutar diskursa, odnosno, povezivanju ovog iskaza sa prethodnim iskazima u okviru ovog diskursa. U ekscerptu (18), inicijalni adverbijal postavlja scenu. Naime, *one part* jeste nova informacija, mada nije potpuno nepoznata, zato što je moguće detektovati referent.

U korpusu koji nam je bio na raspolaganju nismo mogli da pronađemo primere sa inicijalnim verbalima, što ne znači da oni ne postoje u ovoj vrsti diskursa.⁹

Na osnovu navedenih ekscerpta sa inicijalnim adverbijalima u engleskom diskursu elektrotehnike možemo da zaključimo da ova vrsta diskursa ima zajednička obeležja koja deli sa diskursom opštег engleskog (General English). Prema semantičkom obeležju, inicijalni adverbijali u engleskom diskursu elektrotehnike izražavaju prostorne odnose, vremenske odnose, način, partitivnost, referencijalnost, ali i stepen. Iako smo posmatrali i analizirali svaku od navedenih kategorija nismo ih sve ovde naveli, i pored toga što nam se to činilo izazovnim.

Prema kriterijumu oblika, može se konstatovati da su inicijalni adverbijali najčešće predloške fraze, i to pretežno kod semantičkih kategorija prostora i vremena. Pored toga, rečenice sa inicijalnim adverbijalima mogu da imaju prilično različite strukture. Zanimljivo je da u engleskom diskursu elektrotehnike postavljanje adverbijala u inicijalni položaj rezultira inverzijom subjekta i glagola, što ovu vrstu diskursa ne razdvaja prilično jasno od diskursa opštег engleskog. Drugim rečima, ova uočena pojava nije posebno specifična za diskurs elektrotehnike.

⁹ U reprezentativnoj lingvističkoj literaturi ovakvi slučajevi sa inicijalnim verbalima ilustrovani su brojnim primerima iz opštег engleskog (General English). U lingvističkim studijama se to ilustruje lucidno odabranim primerima (npr. Mišić Ilić, 2004: 199 □ 207).

Na osnovu analize gore navedenih većih segmenata i konkretnih ekscerpata u okviru ovih diskursnih segmenata, vidimo da diskurs elektrotehnike ne odudara preterano od opštег engleskog. I u njemu, poput opštег engleskog, sličnosti u sintaksičkoj strukturi odgovaraju diskursno-funkcionalnim sličnostima u upotrebi tih struktura. Naravno, ne postoji idealan odnos potpunog poklapanja, barem kada je u pitanju ispitivani uzorak jezičkog materijala iz oblasti elektrotehnike.

4. Zaključne napomene

U ovom radu smo analizirali izvesne aspekte engleskog diskursa elektrotehnike, posvetivši pažnju razlikama i sličnostima u odnosu na opšti engleski. Ove sličnosti i razlike u odnosu na opšti engleski sagledali smo iz dva ugla, koja su nam se učinila diskursno zanimljivim, a to su prozodijski i sintaksički.

U delu rada posvećenom prozodijskim specifičnostima diskursa elektrotehnike, saopštili smo rezultate akustičke analize varijacije visine tona i tempa. Iako smo ekscerpirali pet klase konstrukata iz našeg korpusa, pažnju smo obratili na varijacije kod višečlanih konstrukata, pa smo ove jezičke jedinice podvrgnuli akustičkoj analizi, čije rezultate saopštavamo. U lingvističkoj literaturi, ovi konstruktii se, u većini slučajeva, pa i istraživanja (npr. vidi Plag, 2006, *inter alia*) posmatraju i analiziraju nezavisno od konteksta, odnosno od diskursa. U primerima, koje smo naveli, tvrdimo, na osnovu sprovedene akustičke analize da je status višečlanih konstrukata dobro ustanovljen u engleskom diskursu elektrotehnike, osim ako zbog nekih diskursnih razloga značaj višečlanog konstrukta treba da se posebno naglasi, i to na kraju rečenice/iskaza, ili pak, na kraju diskursne podteme u generalizovanim konkluzivnim iskazima, što je potkrepljeno relevantnim primerima iz korpusa. Na osnovu naših rezultata, izvodimo zaključak da dolazi do varijacije naglaska višečlanih konstrukata upravo u okviru specifičnog diskursa, što je uslovljeno diskursnom semantikom. Međutim, prozodija je složena i osetljiva materija koja se ne bi mogla proučavati, na današnjem stepenu nauke, bez pomoći akustike i akustičkih alata. Naravno, kao što smo i napomenuli u prvom delu rada, smatramo da bi u našem, konkretnom slučaju, mnogo veći broj tokena jednog istog višečlanog konstrukta doveo do još finijeg nijansiranja još većeg broja prozodijskih varijacija koje bi se mogle uočiti u specifičnom diskursu, u našem slučaju, u diskursu elektrotehnike, a koje su, i uslovljene diskursom, kao što smo i videli u primerima koje smo naveli.

Nadalje, u drugom delu rada, analizirali smo uočene specifičnosti na sintaksičkom nivou. One se odnose na odstupanja od kanoničkog redosleda elemenata u rečenici/iskazu u engleskom diskursu elektrotehnike. Analizirali smo veće segmente i u okviru njih ekscerpte u kojima je uočeno ovo odstupanje. Ipak, moramo da konstatujemo da, ma koliko lingvistički zanimljiva, ova odstupanja nisu specifična isključivo za diskurs elektrotehnike. U lingvističkoj literaturi su opisani, a potom i analizirani primjeri sintaksičkog odstupanja. Zanimljivo je da se ona javljaju i na ispitivanom jezičkom materijalu koji smo mi uzeli u obzir. Na osnovu analiziranih segmenata, i ekscerpata u okviru ovih segmenata, uočili smo da izvorni govornici



koriste nekakonički raspored elemenata kada žele da stave u fokus određenu jezičku jedinicu koju, vođeni intuicijom ili pak pragmatičkim razlozima, smatraju relevantnijom upravo u tom iskazu. Izgleda da oni to često čine intuitivno (barem kada su u pitanju spontani razgovori), ali i bez nekih unapred smisljenih jezičkih strategija (kada su u pitanju predavanja, koja smo snimili i transkribovali). Shodno tome, a u skladu sa rezultatima analize, ponovili bismo da sličnosti u sintaksičkoj strukturi u diskursu elektrotehnike mogu da budu korespondentne sa diskursno-funkcionalnim sličnostima u upotrebi tih sintaksičkih struktura. U nekom budućem istraživanju, bilo bi zanimljivo napraviti jednu matricu kroz koju bi provukli veliki broj primera iz korpusa u kojima se javlja odudaranje od kanoničkog redosleda elemenata. Naše rezultate ni tada ne bismo smatrali definitivnim, već bismo, u duhu generativizma, ponudili izvornim govornicima da rezultate naše matrice ocene svojom jezičkom intuicijom, pa bi se tek tada moglo govoriti o definitivnim razlozima odstupanja od kanoničkog redosleda elemenata i to ne u rečenici/iskazu, već na diskursnom nivou, i to u konkretnom diskursu elektrotehnike.

Iako možda, na prvi pogled, akustička istraživanja prozodije u diskursu elektrotehnike i ispitivanje pragmatičkih efekata koji se postižu sintaksičkom kombinatorikom u kojoj elementi rečenice/iskaza odudaraju od kanoničkog redosleda utvrđenih u opštem engleskom, možda mogu delovati nepovezana, ona se mogu međusobno dopunjavati, i na taj način osvetliti engleski diskurs elektrotehnike iz jednog novog objedinjenog ugla.

Literatura

- Biber, D. (2004). Conversation text types: A multi-dimensional analysis. In *Le poids des mots: Proceedings of the 7th International Conference on the Statistical Analysis of Textual Data*, G. Purnelle, C. Fairon, and Anne Dister, eds., 15–34. Louvain: Presses universitaires de Louvain.
- Biber, D. et al. (2007). Speaking and Writing in the University: A Multidimensional Comparison. *TESOL Quarterly* Vol. 36, No.1, 9–48.
- Brown, G., G. Yule. (1984). *Discourse Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Copestake, A., E. J. Briscoe. (2005). Noun Compounds Revisited. In *Charting a New Course: Natural Language Processing and Information Retrieval. Essays in Honour of Karen Spärck Jones*, John I. Tait, ed., 129–154. New York: Springer and Kluwer Academic Publishers.
- Coulthard, M. (1977). *An Introduction to Discourse Analysis*. London: Longman.
- Crystal, D., D. Davy. (1973). *Investigating English Style*. Third Impression. London: Longman.
- Crystal D., D. Davy. (1977). *Advanced Conversational English*. London: Longman.
- Đurić, M. D. (2007). Multidimenzionalna analiza gustine akustičke energije nekih glasova u diskursu elektrotehnike u savremenom engleskom jeziku. U *Glas u jeziku, književnosti i kulturi*. Biljana Čubrović i Mirjana Daničić, ur., 69–77. Beograd: Philologia.
- Đurić, M. D. (2012). Složenice u diskursu elektrotehnike u engleskom i francuskom jeziku. Beograd: Filološki fakultet Univerzitet u Beogradu. [Neobjavljena doktorska disertacija, odbrađena na Filološkom fakultetu u Beogradu 12.12.2012. godine]

- Đurić, M. D. (2013). Višečlani konstrukt u engleskom diskursu elektrotehnike. U *Aktuelle teme engleskog jezika nauke i struke u Srbiji*. Nadežda Silaški i Tatjana Đurović, ur., 29–42. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
- Đurić, M. D., B. Čubrović. (2010). Constructing, Reconstructing, and Deconstructing the Case of Redundancy and/or Relevance of English Nasal and/or Nasalised Vowels. In *Constructing, Deconstructing, Reconstructing Language and Literary Matters*. Aleksandra Nikčević Baćićević and Marija Knežević, eds., 119–130. Nikšić: Faculty of Philosophy, University of Montenegro.
- Jakobson, R., M. Halle. (1988). *Temelji jezika*. Zagreb: Globus – Theoria universalis.
- Kristal, D. (1988). *Enciklopedijski rečnik moderne lingvistike*. Beograd: Nolit.
- Kristal, D. (1996). *Kembrička enciklopedija jezika*. Beograd: Nolit.
- Mišić Ilić, B. (2004). *Diskursne funkcije reda reči u engleskom jeziku*. Niš: Prosveta i Filozofski fakultet, Univerzitet u Nišu.
- Mišić Ilić, B. (2008). *Od reči do diskursa – Ogledi iz anglističke lingvistike*. Niš: Univerzitet u Nišu, Filozofski fakultet.
- Panić, N. (2007). *Međuodnos prozodijskih i kinezičkih elemenata u diskursu na elektronskim medijima*. Beograd: Filološki fakultet, Univerzitet u Beogradu. [Neobjavljena magistarska teza, odbranljena na Filološkom fakultetu u Beogradu, u aprilu 2007. godine]
- Plag, I. (2006). The Variability of Compound Stress in English: Structural, Semantic and Analogical Factors. *English Language and Linguistics* 10.1, 143–172.
- Polovina, V. (1987). *Leksičko-semantička kohezija u razgovornom jeziku*. Beograd: Filološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Polovina, V. (1996). *Prilozi za kognitivnu lingvistiku*. Beograd: Filološki fakultet.
- Savić, S. (1993). *Diskurs analiza*. Novi Sad: Filozofski fakultet.
- Savić, S., V. Polovina. (1989). *Razgovorni srpskohrvatski jezik*. Novi Sad: Institut za južnoslovenske jezika i Filozofski fakultet.
- Schiffrin, D. (1989). Conversation Analysis. In *Linguistics: The Cambridge Survey Volume IV – Language: The Socio-Cultural Context*, Frederick J. Newmeyer, ed., 251–276. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schiffrin, D. (2006). *In Other Words: Variation in Reference and Narrative*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tannen, D. (1989). *Talking Voices: Repetition, Dialogue, and Imagery in Conversational Discourse*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Verschueren, J. (1987). *Pragmatics as a Theory of Linguistic Adaptation*. Antwerp: Belgian National Science Foundation and University of Antwerp.

**Miloš D. Đurić****SOME ASPECTS OF ENGLISH ELECTRICAL
ENGINEERING DISCOURSE****Summary**

The aim of this paper is to describe certain aspects of English electrical engineering discourse and to investigate their role in communication. The first part of the paper introduces the scope and corpus-based data and then focuses on prosodic variation exhibited by multi-constituent constructs in English electrical engineering discourse. The second part explores the non-canonical order of sentence/utterance elements in English electrical engineering discourse. The last part of the paper lists the most relevant findings about the prosodic and syntactic aspects of English electrical engineering discourse.

djuric@etf.bg.ac.rs

djuric@etf.rs

milos.djuric@etf.bg.ac.rs