

ИНТОНАЦИЯ И УДАРЕНИЕ НА ПРОСТИ ДВУСЪСТАВНИ ИЗРЕЧЕНИЯ

КРАСИЛИНА КОЛЕВА-КОСТОВА, ХРИСТИАНА КРЪСТЕВА

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“

krasilinakoleva@gmail.com, hnikolaeva@gmail.com

Предмет на изследването са интонационните особености и ударението на прости двусъставни изречения, които са ексцерпирани от българската литература. С помощта на програми за акустичен анализ се извеждат наблюдения над интонационните контури на простото изречение с цел да се обобщи как специфично се учленяват сказуемото и неговият външен аргумент. Разглеждат се още интонационните характеристики на предикативното ядро при различен словоред (SVO, SOV, VSO пр.). Целта на проучването е да бъдат представени интонационните модели на простите предикации в съвременния български език.

Ключови думи: интонация; ударение; просто изречение; словоред; български език

STRESS AND INTONATION IN SIMPLE SENTENCES

KRASILINA KOLEVA-KOSTOVA, HRISTIANA KRASTEVA

PAISII HILENDARSKI UNIVERSITY OF PLOVDIV

krasilinakoleva@gmail.com, hnikolaeva@gmail.com

The research deals with the intonational characteristics and the stress in simple sentences taken from Bulgarian classic literature. By using software for acoustic analysis, we observe the intonational contours of simple sentences, aiming at characterizing the specific intonational features of the verb and its outer complement. We also observe the intonational features of the predicate in cases of different word order (SVO, SOV, VSO, etc.) The main goal is to summarize the data on stress and intonation of simple sentences from our corpus and to represent it as models of the prosody of simple predicates in Bulgarian.

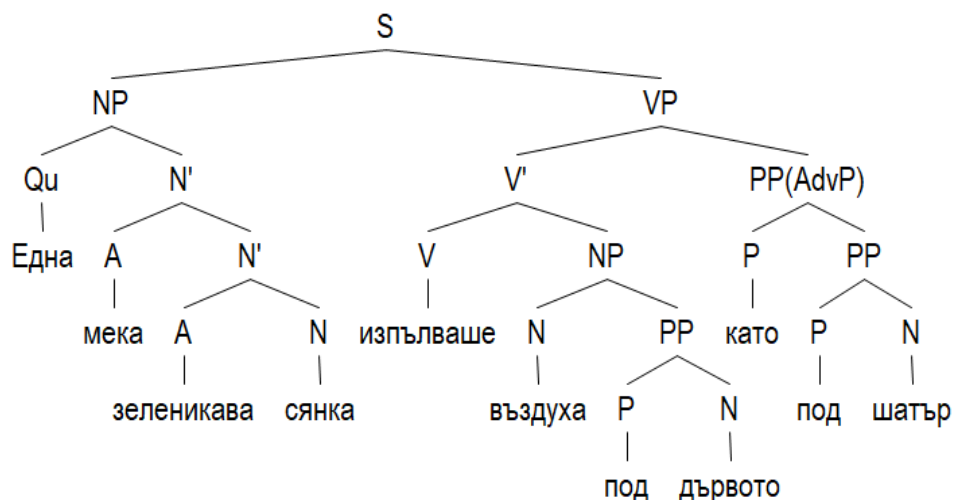
Keywords: intonation; stress; simple sentence; word order; Bulgarian language

1. Експериментален протокол

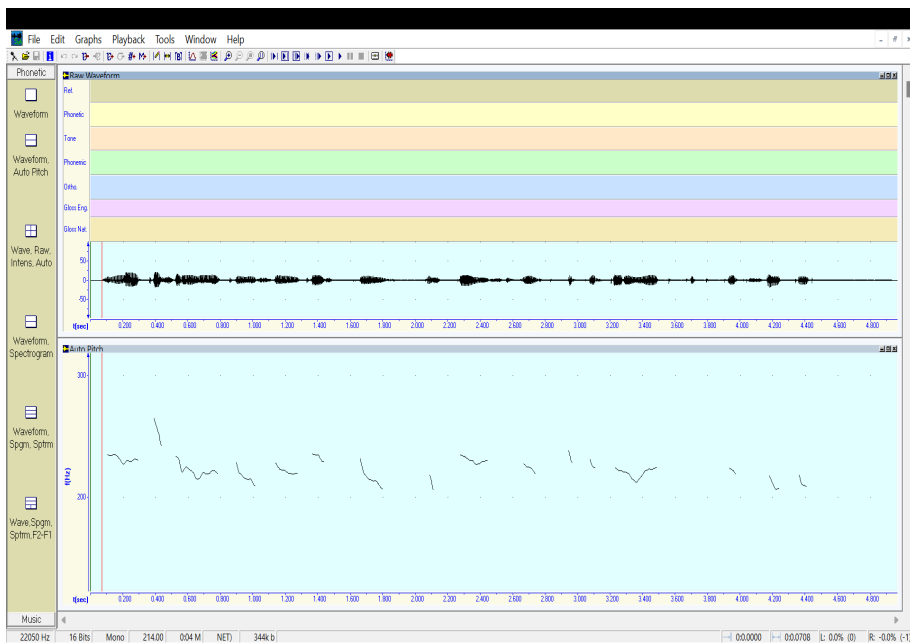
Настоящото изследване представя част от резултатите по проекта „Ритъм и интонация на българското изречение“¹ върху данни от прости двусъставни изречения, ексцерпирани от българската класическа литература². Задачата на проучването беше да осъществи пълен изследователски цикъл,

който да обвърже структурографските изображения на определен брой изречения с изображенията на ритмичните и интонационните структури, като се използват съвременни компютърни програми за анализ. Първият етап от нашата работа беше посветен на създаването на структурографско описание (синтактично дърво) на всяко едно от 150-те³ ексцерпирани прости изречения с помощта на софтуерния продукт *Syntax Tree Editor*⁴. На следващия етап тези изречения бяха анализирани с помощта на програмите *Praat*⁵ и *Speech Analyzer 3.1.1.2*⁶, чрез които изведохме графики на мелодията. След това съставихме словоредни модели, изчислихме количествените параметри *обхват* и *дълбочина* на изследваните изречения и изградихме теморемните им модели. Изреченията са записани от трима респонденти на възраст между 20 и 23 години, които са носители на българския език, в относително тихи помещения. На респондентите е предложен контекст от предходното и следходното изречение на целевото изречение, без да се споменава кое от записваните изречения е цел на записа, чрез рандомизирано подаване на различните текстови отрязъци.

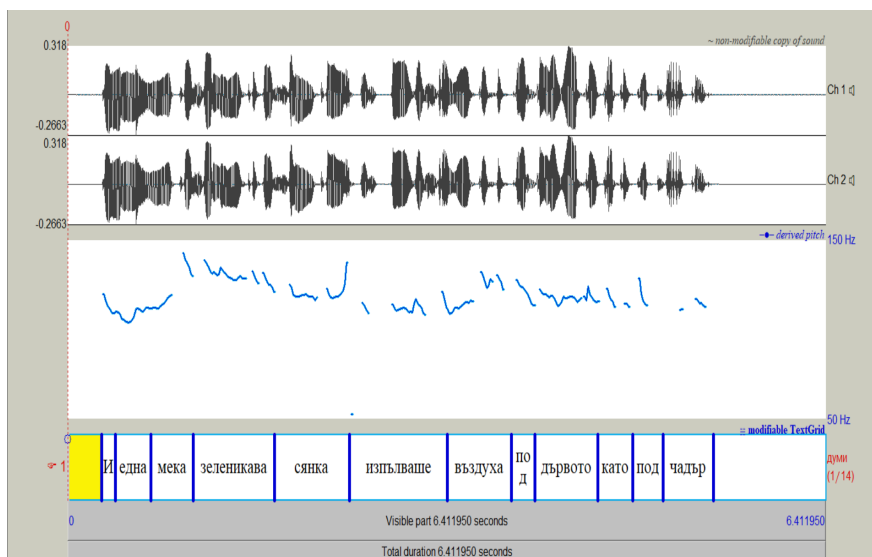
За онагледяване тук представяме анализ на данните от едно изречение от нашия корпус, като го разглеждаме със следните графики: структурографско изображение, графики на мелодията от програмите *Speech Analyzer* и *Praat*, таблица със словоредни и теморемни модели. Автори на анализа са доц. д.ф.н. Петя Бъркалова, докторант Красилина Колева-Костова и д-р Христиана Кръстева.



Фигура 1. Структурографски модел на изречението „И една мека зеленикава сянка изпълваше въздуха под дървото като под шатър“^{4,7}



Фигура 2. Графика на мелодията на изречението „И една мека зеленикава сянка изпълваше въздуха под дървото като под шатър“ от *Speech Analyzer*



Фигура 3. Графика на мелодията на изречението „И една мека зеленикава сянка изпълваше въздуха под дървото като под шатър“ от *Praat*

Таблица 1. Обобщение за състава на изречението, фразовата структура, словоредата и темо-ремната организация

| | |
|--------------------------------|---|
| Словоред на крайните съставящи | A N V p N |
| Фразова организация | Представена е чрез структурографията на изречението |
| Словореден тип | S V Adv |
| Темо-ремна организация | T R T |

Като се вглеждаме в езиковия материал чрез различни инструменти за формализиране и моделиране, се надяваме да добием по-надеждни данни за природата на отношенията между синтаксиса, ритъма и интонацията. Ограниченията на експеримента се състоят в следните му особености – записаните изречения не са органично произнесени в диалог, а са нарочно изговаряни и са поставени в избран контекст; нужни са повече респоденти с разнообразен демографски профил. Данните следва да се проверят в аудио-корпуси от устна реч. Нашите цели обаче не са фонетични, а синтактични. Поради това корпусното изследване на проекта е съставено върху материал от художествена литература.

2. Теоретична рамка

Модерната лингвистика все по-често прибегва до методите на експерименталната фонетика, за да добие повече данни за синтактични, а често и за семантични и морфологични феномени и процеси. Нашето изследване също си служи с този подход, като тук се придържахме към наблюдение на звуковите характеристики, които обуславят фразовата фонология, а именно *пауза*, *височина* и *ударение*, в подкрепа на хипотезата на Й. Пенчев от монографията му „Основни интонационни контури на българското изречение“, че те са синтактични интонационни признаци (Пенчев/Penchev 1980a: 80–81).

В нашите изследвания, свързани с ритъма и интонацията на българския език, държим сметка за учленяването на ремата така, както тя е дефинирана от Й. Пенчев, а именно, че „в актуалното деление категориите стара и нова информация не са основни, а са само *свободно тълкуване на отношенията по важност между елементите в общото текстово развитие*. Ето защо ще си служим преди всичко с понятието *рема* и ще потърсим мястото му в общата изреченска и интонационна система“ (Пенчев/Penchev 1980b: 196). По-нататък в същото изследване авторът въвежда уточнението: „Нека на-

ричаме такова задължително пояснение или изобщо член на синтактичното отношение със съответната дума „лексикална рема“ [...] По този начин при въвеждането на глагола се приписва признак „рема“ (съкратено [+р]; вместо „тема“ ще пишем [-р]) както на неговите контекстни категории, така и на самия глагол“ (Пенчев/Penchev 1980б: 198). Ще разбираме понятията *тема-рема*, както и техните сходни по значение „наследници“ *топик-фокус*, в смисъла на Й. Пенчев, посочен по-горе. В темо-ремните модели по-долу означенията за +р и -р са съответно Р и Т.

Тук се придържахме и към разбирането на М. Стеедман (Steedman 2000: 4), че „повърхнинната структура и информационната структура съвпадат, като втората се състои в интерпретация, свързана с конституентния анализ на изречението. Интонацията, от своя страна, съвпада с повърхнинната структура (и следователно с интонационната) в смисъла на това, че всички интонационни граници съвпадат със синтактичните“ [...], но „не всички повърхнинни синтактични граници са маркирани с интонационни“ (Steedman 2000: 4; Selkirk 1990: 95 и др.)⁸.

Изследването на обхвата на изреченията има за цел да „изброи“ пълнозначните думи в линейния ред, а дълбочината е равна на броя равнища, от които се състои структурографското изображение (дефинирани от Бъркалова и др./Barkalova et al. 2023: 13, бел. под линия 3).

Основната задача, която си поставяме, е да разгледаме интонационните характеристики на сказуемото и неговия външен аргумент в прости двусъставни изречения, реализирани в „отношението между рекурсивното разрояване на изреченската структура и реално съществуващите граници на този процес“ (Бъркалова и др./Barkalova et al. 2023: 13).

3. За паралелите между прозодична и синтактична структура

Кр. Хефнер и Л. Р. Слевк правят критичен преглед на наличната литература за връзката между синтактична и прозодична структура (Heffner, Slevc 2015: 2) и ревизират твърденията на Ф. Лердал и Р. Джакендоф (Lerdahl, Jackendoff 1983) за сходствата между структурите на музиката и прозодията. Основното твърдение⁹, което има отношение към целите на нашата работа и което тук ще коментираме, е нерекурсивната природа на прозодичните конституенти и липсата на доказателства за рекурсия при обработката на музиката в човешкия мозък. Авторите твърдят, че докато рекурсивните структури в музиката са безспорен факт, то слушателите обикновено не са чувствителни към тях. Съществуват ограничени данни от експерименти (Koelsch et al. 2013) с електроенцефалограми, при които на респондентите се представят правилно и неправилно изпълнени две хорови произведения на Йохан Себастиан Бах, пускани по 60 пъти всяко в рандомизиран ред. Кр. Хефнер и Л.Р. Слевк твърдят, че след толкова много повторения заради „заучаването“ на поредността екипът на С. Кьолш (Koelsch et al. 2013) всъщност измерва очакванията на респондентите, а не обективната

им способност да обработват рекурсивни структури в музиката. Този коментар е важен, защото рекурсията, както Кр. Хефнер и Л.Р. Слевк припомнят (Heffner, Slevc 2015: 4), „изисква от възприемателите да следят голямо разнообразие от текущи зависимости и възможни бъдещи зависимости на базата на чутия вече сигнал и тези зависимости може да са в абсолютно еднакъв стил. Не съществува начин, по който една прозодична дума да бъде вградена в друга [...]“.¹⁰ Така се очертава друга характеристика, за която може да се държи сметка с цел по-надеждни данни, които имат отношение към синтаксиса, а именно ритъмът – редуването на ударени и неударени срички в даден времеви интервал. Известно е (Palmer, Kelly 1992), че композиторите и музикалните изпълнители имат усет за редуването на ударенията в потока на речта. Това се доказва чрез експерименти, наречени „настройване на текст“ (textsetting), при които композиторите използват усета си за езиковия ритъм, за да изберат най-подходящата продължителност за нотите (вж. за експеримента повече у Heffner, Slevc 2015: 5). Така по-надеждното моделиране на данните за отношението между прозодия и езикова структура се оказва търсенето на ритмични модели, свързани с интонирането на синтактично важните конституенти. Тук предлагаме подобен подход, като разглеждаме обобщени честотни данни за рематизирани обекти при различен словоред на прости двусъставни изречения. В Табл. 2 по-долу представяме темо-ремните модели, които съответстват на словоредните модели в лявата колона.

Таблица 2. Темо-ремна организация на словоредни модели

| Словоред | Темо-ремна организация |
|-------------|--|
| Adv V S | T R T 40%; R T R 10%; R R T 40%; R T 10% |
| S V Adv | R T R 30%; T R T 60%; R R T 10% |
| Adv S V | R T R 99% |
| S V | T R 99% |
| Adv S V Adv | R T R T 99% |
| Adv V S Adv | R T R T 50%; T R R T 50% |
| S V O | T R T 80%; R R T 20% |
| S O V | T R 50%; T R T 50% |
| S V O2 | R T R 10%; T R T 90% |

Таблица 3. Резултати за количествените параметри *обхват* и *дълбочина*

| Количествени параметри | Максимален резултат | Минимален резултат |
|------------------------|---------------------|--------------------|
| Обхват | 13 | 3 |
| Дълбочина | 9 | 2 |

4. Резултати

Обобщените данни представят картината на отношенията между ритъм и синтаксис в извадката от изреченията. Виждаме, че при изнасяне на обстоятелственото пояснение (словореден модел *Adv V S*) то бива рематизирано в 40% от случаите, а глаголят запазва позицията си на рема в 80% от случаите. Когато обстоятелството не е изнесено (словореден модел *S V Adv*), то запазва позицията си на тема в 70% от случаите. Интересни са данните за словореден модел *Adv S V*, за който в над 99% от случаите се реализира рематизиране както на фокусираната фраза на наречието, така и на глагола. Също така еднозначни са резултатите за словоред *Adv S V Adv*, където в 99% от случаите изнесеното обстоятелство е рематизирано, както и глаголят.

При словоредните модели с обект *S V O*, *S O V*, *S V O2* наблюдаваме следната темо-ремна организация:

- В 80% от случаите при *S V O* словоред глаголят е основната рема в изречението, а обектът не е рематизиран.
- Случаите на словоред *S O V* представляват по-интересен казус, защото тук в 50% рематизираната част на изречението обхваща цялата глаголна група, което сме изразили с двукомпонентния модел, т.е. тук приемаме, че ремата се учленява по такъв начин, че в интонационно изтъкната част попадат и обектът, и сказуемото. В другата половина от случаите единствената рематична част е обектът, но това е ясно различим интонационен пик, което обяснява и трикомпонентния модел.
- При словоред *S V O2*, където *O2* означава дателен обект, в 90% от случаите обектът е тема в изречението или, с други думи, той не попада в интонационно изтъкната част.

При анализа на тези данни е важно да споменем едно изследване на Б. Андреева и Сн. Димитрова (Андреева, Димитрова/Andreeva, Dimitrova 2021), в което двете авторки доказват със статистически значими данни, че противно на разбирането на М. Стеедман (Steedman 2000), че само фокусираните елементи се маркират с тонални акценти, тематичният материал в дълбинната структура също е маркиран с фонологичен тонален акцент, а „различията в неговите конкретни фонетични реализации в повърхностната

структура зависят от позицията на темата в интонационната фраза“ (Андреева, Димитрова/Andreeva, Dimitrova 2021: 13). Нашите данни по-скоро подкрепят това твърдение, макар и експерименталният ни протокол да е съобразен с факта, че проучването ни е синтактично, а не фонетично.

5. Дискусия и заключения

Нашата цел беше да наблюдаваме поведението на глаголната фраза на фазата на изговора *Spell Out* с фокус върху ритмичността на фразата, изразена с редуването на тема и рема (по Й. Пенчев -р и +р). В преобладаващата част от изреченията, ексцерпирани за целите на изследването и без оглед на словоредата им, глаголят запазва позицията си на рема и стои в най-високо интонираната част. В някои случаи в тази интонационно висока област попада и винителният обект или обстоятелството, ако е изнесено и предхожда сказуемото. Надяваме се добитите данни да дадат по-широк поглед върху зависимостите между словоредата и ритъма на българския език.

БЕЛЕЖКИ / NOTES

¹ МУ21-ФлФ-013, с научен ръководител доц. д.ф.н Петя Бъркалова.

² Извадката от 150 прости изречения е от три български романа – „Чифликът край границата“ на Йордан Йовков, „Ноев ковчег“ на Йордан Радичков и „Антихрист“ на Емилиян Станев.

³ Поради ограничения обем на настоящото изследване тук ще представим няколко примера и обобщени данни.

⁴ <http://www.ductape.net/~eppie/tree/download.html>

⁵ <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

⁶ <https://software.sil.org/speech-analyzer/>

⁷ Изречението е под номер 33 в извадката от общо 50 прости двусъставни изречения от романа „Чифликът край границата“ (Йовков 2017: *Йовков, Й.* Чифликът край границата. София, Нике, с. 33).

⁸ (Steedman 2000: 4) – Превод от английски език – Хр. Кръстева.

⁹ Двамата автори правят задълбочен анализ на експериментални протоколи в изследвания с електроенцефалограма (EEG), функционален ЯМР (fMRI) и други инструменти и коментират качеството и методиката на подадените стимули (вж. Heffner, Slevc 2015: 2–8).

¹⁰ Превод от английски език – Хр. Кръстева.

ЛИТЕРАТУРА

- Андреева, Димитрова 2021: *Андреева Б., Сн. Димитрова.* Прозодични характеристики на изречения с комуникативно маркиран и комуникативно немаркиран словоред. – *Български език и литература*, год. LXIII, кн. 6, с. 595–608.
- Бъркалова и др. 2023: *Бъркалова, П., Кр. Колева-Костова, Хр. Манев.* Разширен обхват на синтактичния анализ чрез структурография и статистически прогностични методи. – В: *Доклади от Международната юбилейна конференция на Института за български език „Проф. Любомир Андрейчин“* (София, 2023). София, Институт за български език „Проф. Любомир Андрейчин“, с. 13–23.

- Пенчев 1980а: *Пенчев, Й.* Основни интонационни контури в българското изречение. София, Издателство на БАН.
- Пенчев 1980б: *Пенчев, Й.* Актуално деление и интонация. – В: *Sborník prací Filozofické Fakulty Brněnské Univerzity*. A, *Řada jazykovědná*, t. 29, A28, с. 195–204.
- Steedman 2000: *Steedman, M.* Information Structure and the Syntax-Phonology Interface. <<https://homepages.inf.ed.ac.uk/steedman/papers/prosody/paper1.pdf>> [22.12.2023].
- Selkirk 1990: *Selkirk, E.* On the nature of prosodic constituency. – In: J. Kingston, M. Beckman (eds.), *Papers in Laboratory Phonology*, I. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 179–200.
- Heffner, Slevc 2015: *Heffner, C., L. R. Slevc.* Prosodic structure as a parallel to musical structure. – *Frontiers in Psychology*, vol. 6, art. 1962. <doi: 10.3389/fpsyg.2015.01962> [22.12.2023].
- Lerdahl, Jackendoff 1983: *Lerdahl F., R. Jackendoff.* A Generative Theory of Tonal Music. Cambridge, MA, MIT Press.
- Koelsch et al. 2013: *Koelsch S., M. Rohrmeier, R. Torrecuso, S. Jentschke.* Processing of hierarchical syntactic structure in music. – *Proceedings of the National Academy of Sciences*, USA 110, pp. 15443–15448. <doi: 10.1073/pnas.1300272110> [22.12.2023].
- Palmer, Kelly 1992: *Palmer C., M. H. Kelly.* Linguistic prosody and musical meter in song. – *Journal of Memory and Language*, 31, pp. 525–542. <doi: 10.1016/0749-596X(92)90027-U> [22.12.2023].

REFERENCES

- Angreeva, Dimitrova 2021: *Angreeva B., Sn. Dimitrova.* Prozodichni karakteristiki na izrecheniya s komunikativno markiran i komunikativno nemarkiran slovoed. – In: *Balgarski ezik i literatura*, god. LXIII, kn. 6, s. 595–608.
- Barkalova i dr. 2023: *Barkalova, P., Kr. Koleva-Kostova, Hr. Manev.* Razshiren obhvat na sintaktichniya analiz chrez strukturografiya i statisticheski prognostichni metodi. – In: *Dokladi ot Mezhdunarodnata yubileyna konferentsiya na Instituta za balgarski ezik "Prof. Lyubomir Andreychin" (Sofia, 2023)*. Sofia, Institut za balgarski ezik "Prof. Lyubomir Andreychin", s. 13–23.
- Heffner, Slevc 2015: *Heffner, C., L. R. Slevc.* Prosodic structure as a parallel to musical structure. – *Frontiers in Psychology*, vol. 6, art. 1962. <doi: 10.3389/fpsyg.2015.01962> [22.12.2023].
- Koelsch et al. 2013: *Koelsch, S., M. Rohrmeier, R. Torrecuso, S. Jentschke.* Processing of hierarchical syntactic structure in music. – *Proceedings of the National Academy of Sciences*, USA 110, pp. 15443–15448. <doi: 10.1073/pnas.1300272110> [22.12.2023].
- Lerdahl, Jackendoff 1983: *Lerdahl F., R. Jackendoff.* A Generative Theory of Tonal Music. Cambridge, MA, MIT Press.
- Palmer, Kelly 1992: *Palmer C., M. H. Kelly.* Linguistic prosody and musical meter in song. – *Journal of Memory and Language*, 31, pp. 525–542. <doi: 10.1016/0749-596X(92)90027-U>.
- Penchev 1980: *Penchev, Y.* Osnovni intonatsionni konturi v balgarskoto izrechenie. Sofia, Izdatelstvo na BAN.

- Penchev 1980a: *Penchev, Y.* Aktualno delenie i intonatsia. – In: *Sbornik prací Filozofické Fakulty Brněnské Univerzity. A, Řada jazykovědná*, t. 29, A28, s. 195–204.
- Selkirk 1990: *Selkirk, E.* On the nature of prosodic constituency. – In: J. Kingston, M. Beckman (eds.). *Papers in Laboratory Phonology, I*. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 179–200.
- Steedman 2000: *Steedman, M.* Information Structure and the Syntax-Phonology Interface. <<https://homepages.inf.ed.ac.uk/steedman/papers/prosody/paper1.pdf>> [22.12.2023].

✉ *Красилина Колева-Костова*

✉ *Д-р Христиана Кръстева*

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“
ул. „Цар Асен“ 24, 4000 Пловдив, България

✉ *Krasilina Koleva-Kostova*

✉ *Hristiana Krasteva, PhD*

Paisii Hilendarski University of Plovdiv
24, Tsar Asen St., 4000 Plovdiv, Bulgaria