

ВЛИЯНИЕ НА МОДЕЛИРАНИЯ РОТАЦИЗЪМ И СЛОЖНОСТТА НА ТЕКСТА ВЪРХУ ВЪЗПРИЯТИЯТА НА СЛУШАТЕЛИТЕ ЗА ГОВОРНИТЕ И ЛИЧНОСТОВИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ГОВОРЕЩИЯ

Мартина Димова, Екатерина Тодорова
Нов български университет

Резюме. Нарушената артикулация на /r/ (ротацизъм) – вид специфично артикулационно нарушение, свързано с артикулацията на алвеолния вибрант /r/, може да повлияе негативно възприятията на слушателите. Настоящата статия изследва ефекта на моделирания ротацизъм и сложността на текста върху възприятията на българските слушатели за говорните умения, личностовите характеристики и общите нагласи към говорещия. Проучването има 2x2 факторен междугрупов дизайн. Резултатите частично подкрепят негативните ефекти, с които се сблъскват лицата с артикулационни нарушения. Говорещият получава по-ниска оценка за възприеманата плавност, разбираемост, комфорт на говорещия и слушателя в условията с атипична артикулация. Участниците са по-склонни да се сприятелят с говорещия и го считат за по-екстравертен в условията със сложен текст. Демонстриран е ефект на взаимодействие между артикулацията и сложността на текста върху оценките за възприеманата съзнателност. Проучването има значение за логопедичната практика, като информира логопедите за реакциите, с които се сблъскват техните клиенти в обществото.

Ключови думи: артикулационни нарушения; говорни нарушения; възприятия на слушателите; ротацизъм; Големите пет фактора

1. Въведение

Специфичните артикулационни нарушения са вид комуникативно нарушение, засягащо артикулацията на говорни звукове от средна и/или късна онтогенеза (/s, z, tʃ, ʃ, ʒ, tʃʃ/, /l, r/). Ротацизмът обхваща артикулацията на алвеолния вибрант /r/. Засегнатите индивиди често изпитват затруднения в постигането на образователните, професионалните и социалните си цели. В България няма проведени достатъчно изследвания за влиянието на нарушената артикулация върху

мненията на слушателите. Важно е логопедите да бъдат запознати с проблемите, които техните пациенти срещат, за да планират подходящи интервенции. Чуждестранни изследвания (Silverman, 1976; Mowrer et al., 1978; Mckinnon et al., 1986; Silverman & Paulus, 1989; Hall, 1991; Williams & Dietrich, 1996; Overby et al., 2007; Allard & Williams, 2008; Cronin et al., 2014) показват, че наличието, видът и тежестта на говорните нарушения могат да повлияят възприятията на слушателите за говорещия; прегледаните изследвания подчертават значимостта на тази информация за логопедите при предоставяне на подходящи услуги.

Статията цели да проучи ефекта на артикулацията на /r/ и сложността на текста върху възприятията на българските слушатели за говорните и личностовите характеристики на говорещия и нагласите на слушателите. В изследването се поставят няколко хипотези. Слушателите ще оценят говорещия като по-малко плавен, граматичен и разбираем и използващ по-малко подходяща височина на гласа в условието с атипична артикулация на /r/ в съответствие с предишни проучвания върху нарушената артикулация на /r/ (Cronin et al., 2014). Слушателите ще оценят по-ниско комфорта на говорещия и на слушащия; те ще бъдат по-малко склонни да наемат говорещия в условията на атипична артикулация, според предишни проучвания върху нарушената артикулация на /r/ (Cronin et al., 2014). Слушателите ще оценят говорещия по-високо по отношение на невротизъм и по-ниско по отношение на сътрудничество и съзнателност в условията на атипична артикулация според предишни изследвания за заекване (Iverach et al., 2010) и по-ниско по отношение на интелект според изследвания за нарушена артикулация на /r/ (Cronin et al., 2014). Слушателите ще оценят говорещия по-ниско по отношение на разбираемостта в условието на атипичната артикулация и сложен текст според предишни изследвания върху фонетичната и лексикалната сложност и тяхното влияние върху разбираемостта на пациенти с дизартрия (Kuruvilla-Dugdale et al., 2018; Chiu & Forrest, 2018, цит. по Mahr & Hustad, 2023). Слушателите ще поддържат последователни оценки на личностовите характеристики на говорещия при прости и сложни текстове въз основа на изследвания за значимостта на невербалната гласова информация в сравнение с вербалното съдържание и дължината на текста (Mahrholz et al., 2018).

2. Материали и метод

2.1. Изследвани лица

В изследването участват 157 лица (25 мъже, 132 жени) на възраст 19 – 75 г. ($M = 33,2$, $SD = 13,5$). Повечето от тях са с българска етническа принадлежност и без данни за говорни нарушения. Експериментът е проведен онлайн през май – юни 2025 г. Участието е доброволно. Изследването е одобрено от Комисията по етика на научните изследвания към департамент „Когнитивна наука и психология“ на Нов български университет (№819/21.05.2025).

2.2. Стимули и процедура

На участниците е представено информирано съгласие в началото на изследването. След това слушат аудиозапис на едно от четирите експериментални условия. Направени са четири аудиозаписа на лице, опитен логопед от женски пол, четящо два текста (прост и сложен) с типична и атипична артикулация на /r/. Сложният текст е откъс от разказа „Брюге“ (Konstantinov, 1980). Простият текст е генериран с ChatGPT (OpenAI, 2024) и редактиран от авторите. В два от записите говорещият имитира специфично артикулационно нарушение от мономорфен тип, увуларен ротацизъм, а в другите два използва типична артикулация. Записът е направен в тихо празно помещение. Записите са анализирани от двама логопеди, непознати с целта на проучването, за оценка на наличие и вид артикулационно нарушение.

Участниците са помолени да попълнят анонимна анкета в Google Forms с въпроси за текста и представянето на говорещия. Анкетата съдържа пет въпроса за разбиране, пет въпроса за говорни характеристики, пет въпроса за нагласите към говорещия, двадесет въпроса за личностови характеристики на говорещия и десет демографски въпроса. Времето за попълване е около 15 минути. Чрез въпроси за разбиране са елиминирани участниците, неразбрали текста. Въпросите са генерирани с ChatGPT (OpenAI, 2024) и селектирани от авторите. В първите две части на проучването са използвани стимули от Cronin et al. (2014), преведени на български от авторите, а в третата част – българска адаптация (Kiryakov, 2015) на методиката за измерване на „големите пет“ фактора.

Оценката на възприятията за говорни характеристики включва пет въпроса, оценявани по 5-степенна скала при 1 – отрицателна оценка, а 5 – положителна. Въпросите измерват впечатлението на слушателите за скоростта, плавноста, граматиката, разбираемостта и силата на гласа на говорещия. Оценката на нагласите към говорещия включва пет въпроса за комфорта на говорещия и слушащия, дали слушащият би наел и/или би се сприятелил с говорещия, оценявани по 5-степенна скала с 1 – отрицателни, а 5 – положителни нагласи. Оценката на възприятията за личностовите характеристики на говорещия включва 20 въпроса, оценявани по 5-степенна скала с 1 – пълно несъгласие, а 5 – пълно съгласие.

Данните от изследването са достъпни в Zenodo. Аудио и текстови стимули, въпроси от анкетата и оценка на артикулацията (Dimova, Todorova, 2025a) са достъпни за свободно ползване. Анонимните отговори от анкетата (Dimova, Todorova, 2025b) са с ограничен достъп поради спецификата на информираното съгласие. Достъп до тях може да бъде поискан за изследователски цели.

2.4. Експериментален дизайн

Проучването има 2x2 факторен дизайн с независими променливи: артикулация на фонемата /r/ – атипична и типична; сложност на текста – сложен и

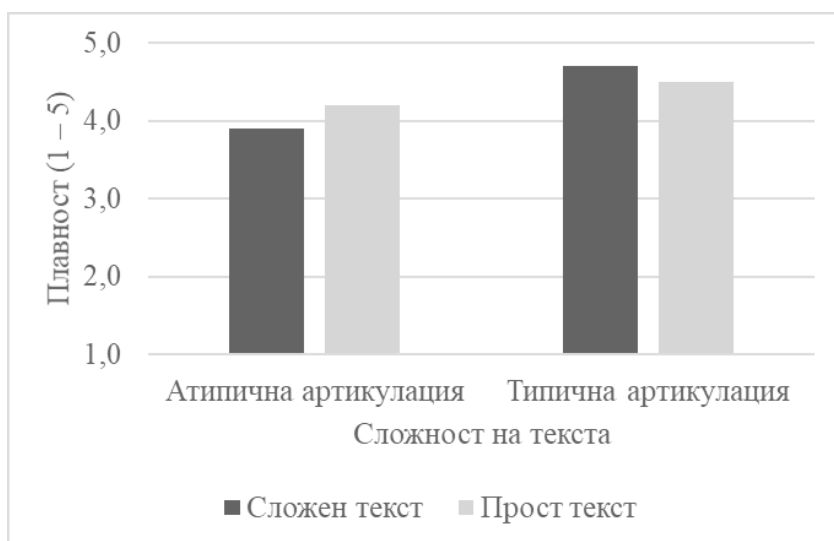
прост. Операционализациите на променливите включват създаване на четири аудиозаписа на едно лице, четящо: сложен текст с атипична артикулация, сложен текст с типична артикулация, прост текст с атипична артикулация и прост текст с типична артикулация. Зависимите променливи са: впечатленията на слушателите за говорните характеристики на говорещия (скорост на говорене, плавност, граматика, разбираемост и сила на гласа), нагласите на слушателите към говорещия (впечатления за комфорт на говорещия и на слушащия и вероятността слушателите да се сприятелят или да наемат говорещия) и оценката на слушателите за личностовите характеристики на говорещия (екстраверсия, сътрудничество, съзнателност, невротизъм, интелект). Изследването има междугрупов дизайн. Участниците са разпределени произволно между експерименталните условия чрез Nimble Links (2025).

3. Резултати и дискусия

За да бъдат обобщени данните за впечатленията на слушателите за плавността, са изчислени средни стойности и стандартни отклонения за всяко експериментално условие. Данните са представени в табл. 1 и фиг. 1. Впечатленията за плавността са анализирани с ANOVA, като артикулацията на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложността на текста (сложен и прост) са разгледани като междугрупови фактори. ANOVA показва основен ефект на артикулацията на фонемата /r/ върху впечатленията за плавност, $F(1, 153) = 12,472$, $p < ,001$. Артикулацията на фонемата оказва влияние върху впечатленията на слушателите за плавността на говорещия. Говорещият получава по-ниски оценки в условието с атипична артикулация ($M = 4,1$, $SD = 1,1$), сравнено с типичната ($M = 4,6$, $SD = 0,6$).

Таблица 1. Средни стойности (и стандартни отклонения) на впечатленията на слушателите относно плавността на говорещия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост)

		Сложност на текста	
		Сложен	Прост
Артикулация на /r/	Атипична	3,9 (1,2)	4,2 (1,0)
	Типична	4,7 (0,5)	4,5 (0,6)

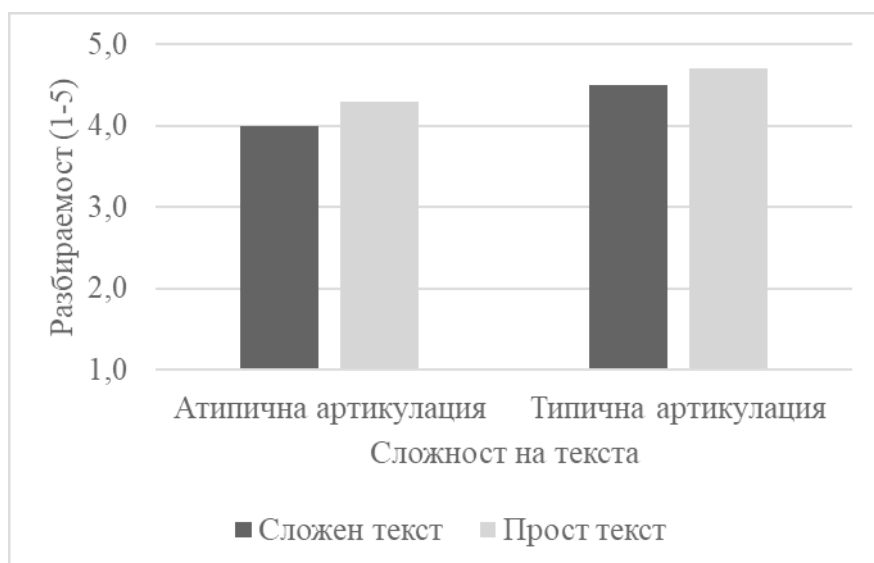


Фигура 1. Средни стойности на впечатленията на слушателите относно плавността на говорещия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост)

За да бъдат обобщени данните за впечатленията на слушателите за разбираемостта на говорещия, са изчислени средни стойности и стандартни отклонения за всяко експериментално условие. Данните се намират в табл. 2 и фиг. 2. Впечатленията за разбираемостта са анализирани с ANOVA с артикулацията на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложността на текста (сложен и прост) като междугрупови фактори. ANOVA показва основен ефект на артикулацията на фонемата върху впечатленията за разбираемост, $F(1, 153) = 8,729$, $p = ,004$. Артикулацията на фонемата оказва влияние върху впечатленията на слушателите за разбираемостта на говорещия. Говорещият получава по-ниски оценки за разбираемост в условието с атипична артикулация ($M = 4,2$, $SD = 1$) и по-високи – при типична ($M = 4,6$, $SD = 0,7$).

Таблица 2. Средни стойности (и стандартни отклонения) на впечатленията на слушателите относно разбираемостта на говорещия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост)

		Сложност на текста	
		Сложен	Прост
Артикулация на /r/	Атипична	4,0 (1,1)	4,3 (0,9)
	Типична	4,5 (0,7)	4,7 (0,7)



Фигура 2. Средни стойности на впечатленията на слушателите относно разбираемостта на говорещия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична артикулация) и сложност на текста (сложен и прост)

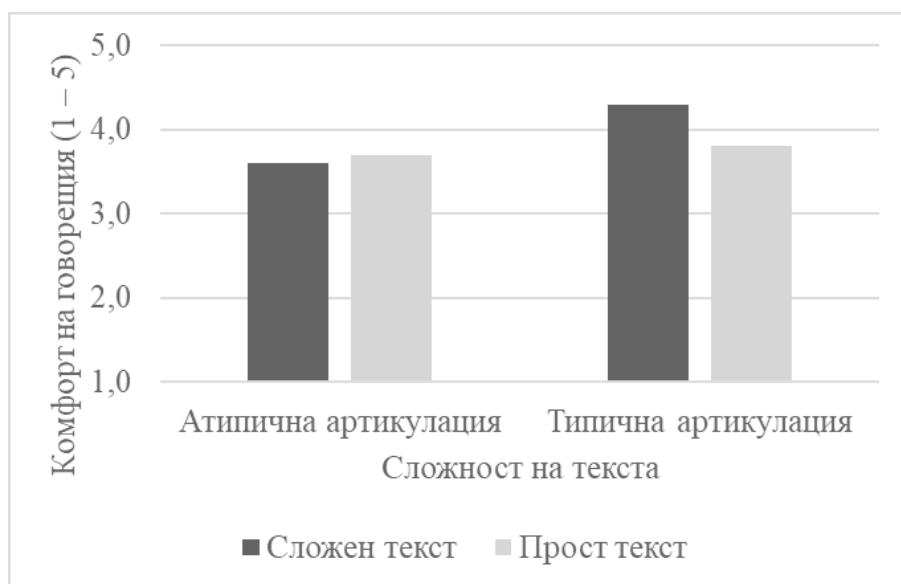
Представена е хипотезата, че в условията на атипична артикулация говорната продукция на четящия ще бъде възприета като по-малко плавна, по-малко граматична, по-малко разбираема и с неподходяща сила на гласа. Резултатите показват, че говорещият получава по-ниски оценки по параметрите плавност и разбираемост при атипичната артикулация. Въпреки това не е демонстриран основен ефект на артикулацията върху възприятията за граматика и сила на гласа. Това би могло да се дължи на теоретичната дефиниция на специфичните артикулационни нарушения. Те засягат само артикулацията и липсата на ефект върху възприятията за граматика и сила на гласа е разбираема. Друга възможна причина би била изборът на стимулен материал. Възможно е четенето на текст, за разлика от свободния разказ, да е повлияло на оценките за граматика. Трета възможна причина би била разликата между видовете моделирани артикулационни нарушения. Несистематичната артикулационна грешка е потенциален симптом на езиково нарушение, докато в това проучване говорещият моделира последователно изопачаване на звука – симптом, характерен за специфично артикулационно нарушение.

За да бъдат обобщени данните за впечатленията на слушателите за комфорта на говорещия, са изчислени средни стойности и стандартни отклоне-

ния за всяко експериментално условие. Данните са представени в табл. 3 и фиг. 3. Впечатленията на комфорта на слушателите са анализирани с ANOVA с артикулацията на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложността на текста (сложен и прост) като междугрупови фактори. ANOVA показва основен ефект на артикулацията на фонемата върху впечатленията за комфорта на говорещия, $F(1, 153) = 6,144$, $p = ,014$. Артикулацията на фонемата оказва влияние върху впечатленията на слушателите за комфорта на говорещия. Говорещият получава по-ниска оценка при атипична артикулация ($M = 3,7$, $SD = 1$), отколкото при типична ($M = 4,1$, $SD = 1$).

Таблица 3. Средни стойности (и стандартни отклонения) на впечатленията на слушателите относно комфорта на говорещия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост)

		Сложност на текста	
		Сложен	Прост
Артикулация на /r/	Атипична	3,6 (1,0)	3,7 (1,0)
	Типична	4,3 (0,8)	3,8 (1,2)

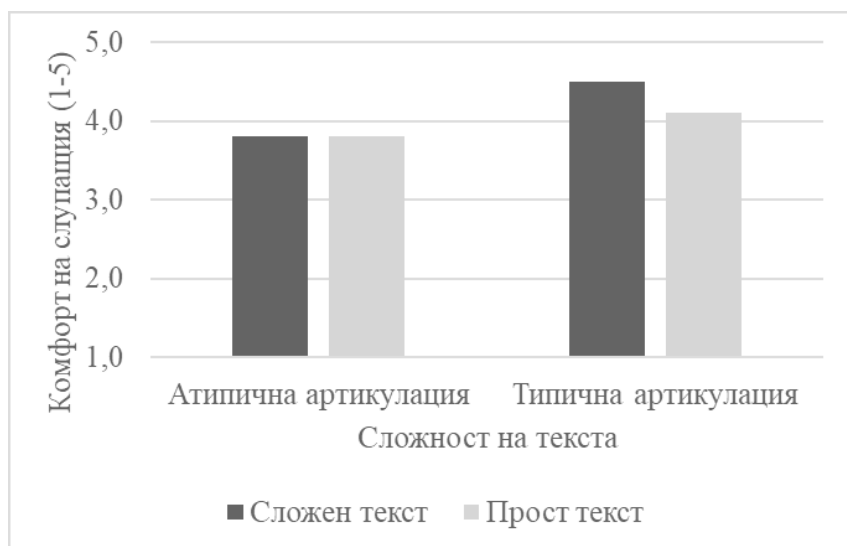


Фигура 3. Средни стойности на впечатленията на слушателите относно комфорта на говорещия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост)

За да бъдат обобщени данните за впечатленията на слушателите за комфорта на слушащия, са изчислени средни стойности и стандартни отклонения за всяко експериментално условие. Данните са представени в табл. 4 и фиг. 4. Впечатленията за комфорта на слушащия са анализирани с ANOVA с артикулацията на фонемата /г/ (атипична и типична) и сложността на текста (сложен и прост) като междугрупови фактори. ANOVA показва основен ефект на артикулацията на фонемата върху впечатленията на слушателите за комфорта на слушащия, $F(1, 153) = 6,305$, $p = ,013$. Артикулацията на фонемата има влияние върху впечатленията за комфорт на слушащия. Говорещият получава по-ниски оценки при атипична артикулация ($M = 3,8$, $SD = 1,2$), отколкото при типична ($M = 4,3$, $SD = 1,1$).

Таблица 4. Средни стойности (и стандартни отклонения) на впечатленията на слушателите относно комфорта на слушащия при артикулация на фонема /г/ и сложност на текста (сложен и прост)

		Сложност на текста	
		Сложен	Прост
Артикулация на /г/	Атипична	3,8 (1,2)	3,8 (1,1)
	Типична	4,5 (0,8)	4,1 (1,3)

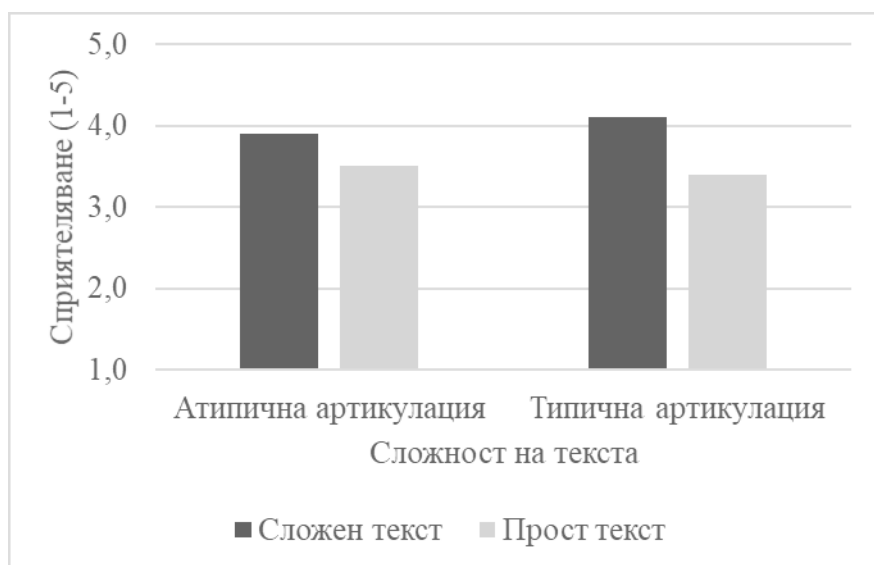


Фигура 4. Средни стойности на впечатленията на слушателите относно комфорта на слушащия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост)

За да бъдат обобщени данните за впечатленията на слушателите относно сприятеляването с говорещия, са изчислени средни стойности и стандартни отклонения за всяко експериментално условие. Данните са представени в табл. 5 и фиг. 5. Нагласите на слушателите са анализирани с ANOVA, артикулацията на фонемата /r/ (типична и атипична) и сложността на текста (сложен и прост) са разгледани като междугрупови фактори. ANOVA показва основен ефект на сложността на текста върху впечатленията за сприятеляване, $F(1, 153) = 6,441$, $p = ,012$. Сложността на текста оказва влияние върху нагласите за сприятеляване. Участниците са по-склонни да се сприятят с говорещия в условието със сложен текст ($M = 4$, $SD = 1,2$), сравнено с условието с прост текст ($M = 3,5$, $SD = 1,4$).

Таблица 5. Средни стойности (и стандартни отклонения) на впечатленията на слушателите относно сприятеляване с говорещия при артикулация на фонема /r/ и сложност на текста (сложен и прост текст)

		Сложност на текста	
		Сложен	Прост
Артикулация на /r/	Атипична	3,9 (1,2)	3,5 (1,3)
	Типична	4,1 (1,1)	3,4 (1,4)



Фигура 5. Средни стойности на впечатленията на слушателите за сприятеляване с говорещия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост текст)

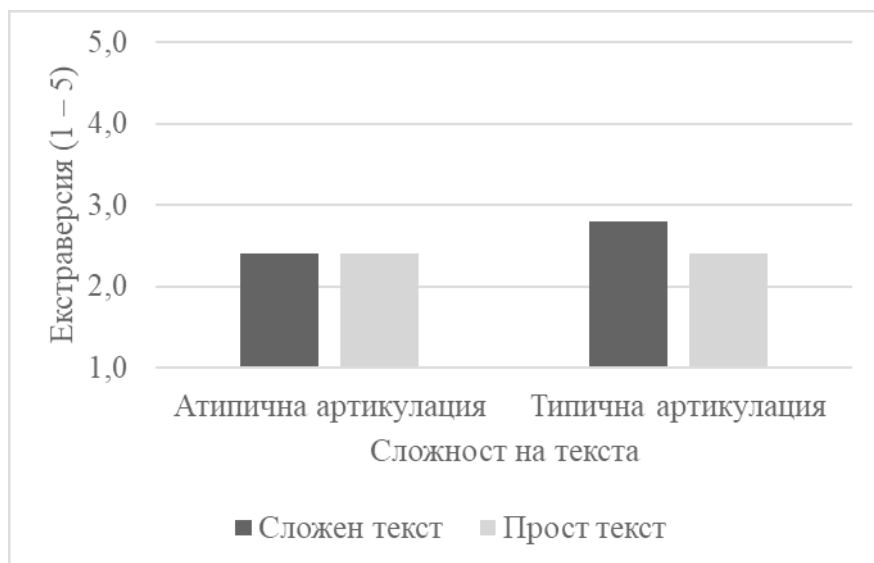
Предварителното очакване беше, че слушателите ще оценят говорещия по-ниско по отношение на комфорта на слушателя и на говорещия и че слушателят ще бъде по-малко склонен да наеме говорещия в условията на атипична артикулация. Резултатите показват, че при атипична артикулация слушателите наистина се чувстват по-малко комфортно и смятат, че говорещият се чувства по-малко комфортно. Не е показан ефект на артикулацията върху възприятията за наемане на работа, за разлика от нашите предположения. Тези резултати подкрепят съществуването на негативни нагласи към хората с артикулационни нарушения, но не засягат вземането на решения, свързани с трудовата заетост. Възможно обяснение за това е промяната в общественото мнение за хората с артикулационни нарушения. Има много политически и обществени фигури, които демонстрират атипична артикулация, и участниците в анкетата може да са свикнали с такъв начин на говорене. Това може да е допринесло за по-положителните оценки по тези параметри. Възможно е говорещи, демонстриращи по-тежко артикулационно нарушение или правещи повече артикулационни грешки, засягащи различни фонетични групи, да бъдат оценявани по-негативно не само по отношение на нивото на комфорт, но и по отношение на наемането на работа. Третата възможност е, че участниците са се чувствали комфортно да дадат по-негативна оценка на говорещия въз

основа на личните си чувства и впечатления, докато са го слушали, но са дали социално приемлив отговор на въпросите за назначаване на работа.

За да бъдат обобщени данните за впечатленията на слушателите за екстраверсията на говорещия, са изчислени средни стойности и стандартни отклонения за всяко експериментално условие. Данните са представени в табл. 6 и фиг. 6. Впечатленията на слушателите са анализирани с ANOVA, като артикулацията на фонемата /г/ (атипична и типична) и сложността на текста (сложен и прост) са междугрупови фактори. ANOVA показва основен ефект на сложността на текста върху впечатленията за екстраверсията на говорещия, $F(1, 153) = 3,934, p = ,049$. Сложността на текста има ефект върху впечатленията на слушателите за екстраверсията на говорещия. Слушателите го оценяват като по-екстравертен в условията със сложен текст ($M = 2,6, SD = 0,7$), отколкото в условията с прост такъв ($M = 2,4, SD = 0,9$).

Таблица 6. Средни стойности (и стандартни отклонения) на впечатленията на слушателите за екстраверсията на говорещия при артикулация на фонема /г/ и сложност на текста (сложен и прост текст)

		Сложност на текста	
		Сложен	Прост
Артикулация на /г/	Атипична	2,4 (0,7)	2,4 (0,8)
	Типична	2,8 (0,7)	2,4 (0,9)

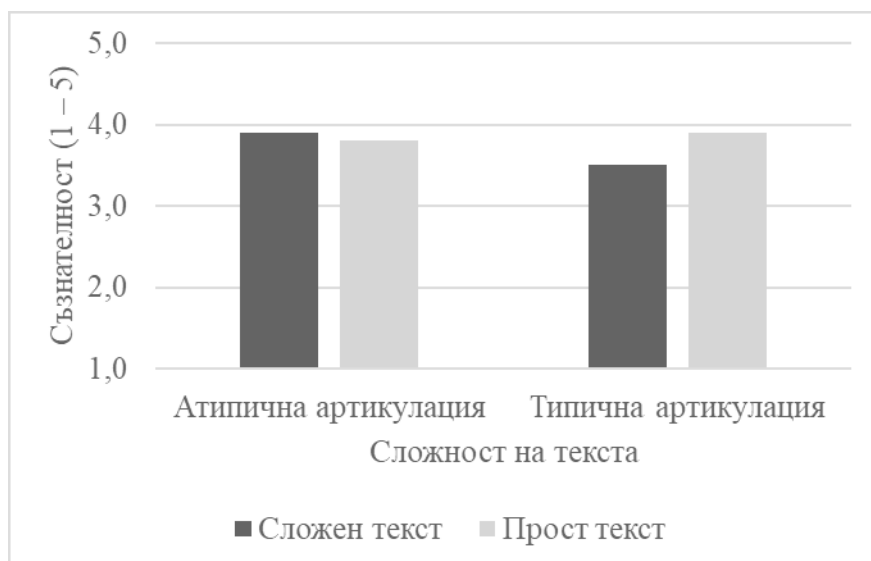


Фигура 6. Средни стойности на впечатленията на слушателите относно екстраверсията на говорещия при артикулация на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост)

За да бъдат обобщени данните за впечатленията на слушателите относно съзнателността на говорещия, са изчислени средни стойности и стандартни отклонения за всяко експериментално условие. Данните са представени в табл. 7 и фиг. 7. Отговорите са анализирани с ANOVA с артикулацията на фонемата /r/ (атипична и типична) и сложността на текста (сложен и прост) са междугрупови фактори. ANOVA демонстрира интеракция между артикулацията на фонемата и сложността на текста върху оценката за съзнателността на говорещия, $F(1, 153) = 9,547$, $p = ,002$. Наблюдава се ефект на интеракция между артикулацията и сложността на текста. В сложни текстове говорещият с атипична артикулация се оценява като по-съзнателен ($M = 3,9$, $SD = 0,6$), отколкото когато използва типична артикулация ($M = 3,5$, $SD = 0,5$). В прости текстове говорещият с типична артикулация е оценен малко по-високо по отношение на съзнателността ($M = 3,9$, $SD = 0,7$), сравнено с условието с атипична артикулация ($M = 3,8$, $SD = 0,7$).

Таблица 7. Средни стойности (и стандартни отклонения) на впечатленията на слушателите за съзнателността на говорещия при артикулация на фонема /r/ и сложност на текста (сложен и прост текст)

		Сложност на текста	
		Сложен	Прост
Артикулация на /r/	Атипична	3,9 (0,6)	3,8 (0,7)
	Типична	3,5 (0,5)	3,9 (0,7)



Фигура 7. Средни стойности на впечатленията на слушателите относно съзнателността на говорещия при артикулация на фонемата /r/ атипична и типична) и сложност на текста (сложен и прост текст)

Предварителното предположение беше, че говорещият ще бъде оценен по-високо по отношение на невротизъм и по-ниско по отношение на сътрудничество, съзнателност и интелект в условията на атипична артикулация. Резултатите показват, че ефект на артикулацията върху представите за личностовите характеристики на говорещия не е демонстриран. Това може да се дължи на факта, че проучванията, на които бяха основани първоначалните хипотези, са проведени с лица, които заекват. Възможно е тази разлика да е ключова за възприятията на слушателите за личностовите характеристики на говорещия. Те биха могли да свързват различни характеристики с лица със специфични артикулационни нарушения. Възможно е също така тежестта на артикулационното нарушение да повлияе резултатите.

Беше представена хипотезата, че слушателите ще оценят говорещия по-ниско по отношение на разбираемостта при атипична артикулация и сложен текст. Подобен ефект не е демонстриран. Изследванията, на които беше базирана първоначалната хипотеза, са провеждани с пациенти с дизартрия и данните от тях може да не са директно приложими за артикулационните нарушения.

Беше предположено, че слушателите ще дадат последователни оценки на личностовите характеристики на говорещия в експерименталните условия с прост и сложен текст. Установено е, че сложността на текста влияе върху вероятността слушателите да се сприятят с говорещия. Те са по-склонни да се сприятят с него и да го възприемат като по-екстравертен в условията със сложен текст. Едно възможно обяснение е свързано с изследвания на личностови характеристики, според които екстраверсията е положително корелирана с броя на близките приятели (Kang, 2023). В този смисъл по-високите оценки на параметъра сприятеляване в условията със сложен текст могат да бъдат интерпретирани като отражение на възприеманата екстраверсия на говорещия. В допълнение данни от други научни области предполагат, че екстравертните черти са свързани с формулирането на по-дълги изречения (Sadeghi & Dastjerdi, 2015), което би могло да доведе до интерпретиране на по-дълги и сложни текстове като маркер за екстраверсия.

На последно място е установен ефект на интеракция между артикулацията и сложността на текста върху възприятията на слушателите за съзнателността на говорещия. В сложния текст говорещият с атипична артикулация е счетен за по-съзнателен, отколкото при типична артикулация. Ефектът е обратен в условията на прост текст – когато говорещият използва типична артикулация, е оценен като по-съзнателен, отколкото когато моделира ротацизъм. Възможна интерпретация на тези резултати е свързана с ефекта на ореола. Сложният текст, който се характеризира с по-сложен речник, нискочестотни думи и др., може да доведе до формиране на по-високо мнение за говорещия в условията на атипична артикулация. Възможно е тогава говорещият атипично да бъде възприеман като полагащ повече усилия и демонстриращ по-висока степен на съзнателност. Този ефект на разграничаване отсъства, когато текстът е прост, което води до по-ниска оценка за съзнателност.

Следва описание на някои потенциални проблеми и ограничения на изследването. Един от тях е включването само на един говорещ в записите. Оценката би могла да се повлияе от моделирането на артикулационна грешка, нейния вид, брой, систематичност и степен на нарушение. Друг проблем може да е използването на аудиозаписи. Включването на видеозапис би могло да даде важна информация за влиянието на невербалните средства за комуникация върху възприятията на слушателите. Друг ограничаващ фактор може да бъде използваният текстов материал. Възможно е оценките на слу-

шателите да бъдат различни, ако говорещият разказва свободно, вместо да чете. Бъдещи изследвания биха могли да включват няколко говорещи лица с артикулационни нарушения, които се различават по вида и броя на засегнатите звукове, да използват аудио- и видеоматериал, в ситуация на спонтанна реч и четене на текст.

Заклучение

Лицата с артикулационни нарушения могат да бъдат обект на негативна оценка от страна на околните, което се отразява върху техните професионални, образователни и интерперсонални възможности. Проучването имаше за цел да изследва ефекта на артикулацията на фонемата /r/, сложността на текста върху възприятията и нагласите на слушателите към говорните и личностовите характеристики на говорещия.

Резултатите частично подкрепят данни от предишни проучвания за неблагоприятното влияние на артикулационните нарушения върху възприятията за плавност, разбираемост и комфорт на слушателя и говорещия, като същевременно отчитат ролята на текстовата сложност. Негативните нагласи на българските слушатели се отнасят основно до говорните характеристики, без да се пренасят в значима степен върху оценка за работоспособност и личностови черти на говорещия.

Тези резултати имат значение за клиничната логопедична практика в България при оценката на артикулационните нарушения и планирането на подходяща интервенция, като предоставят необходимата информация за негативните предубеждения, с които се сблъскват засегнатите лица в обществото.

ЛИТЕРАТУРА

- Киряков, М. (2015). *Личностни и професионални измерения на участието във виртуалните социални мрежи*. Докторска дисертация. София: СУ „Св. Климент Охридски“.
- Константинов, К. (1980). *Избрани разкази и пътеписи*. София: Български писател.

REFERENCES

- Allard, E. R., & Williams, D. F. (2008). Listeners' perceptions of speech and language disorders. *Journal of Communication Disorders*, 41, 108 – 123.
- Cronin, S. A., Blanchet, P. G., Klonsky, B. G., & Piazza, N. (2014). The effect of a modeled /r/ articulatory disorder on listener perceptions of speech skills and personality traits. *Contemporary Issues in Communication Sciences and Disorders*, 41, 169 – 178.

- Dimova, M., Todorova, E. (2025b). *Anonymized survey responses from study on 'Effect of modelled rhotacism and text complexity on Bulgarian perceptions of speech and personality characteristics'* [Dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16880766>
- Dimova, M., Todorova, E. (2025a). *Audio and text stimuli, survey instrument from study on 'Effect of modelled rhotacism and text complexity on Bulgarian perceptions of speech and personality characteristics'* [Dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16880939>
- Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M., & Lucas, R. E. (2006). The Mini-IPIP scales: Tiny-yet-effective measures of the Big Five Factors of Personality. *Psychological Assessment*, 18(2), 192 – 203.
- Hall, B. J. C. (1991). Attitudes of fourth and sixth graders toward peers with mild articulation disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 22(1), 334 – 340.
- Iverach, L., O'Brian, S., Jones, M., Block, S., Lincoln, M., Harrison, E., Hewat, S., Menzies, R. G., Packman, A., & Onslow, M. (2010). The Five Factor Model of personality applied to adults who stutter. *Journal of Communication Disorders*, 43(2), 120 – 132. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2009.12.001>
- Kang, W. (2023). Establishing the associations between the Big Five personality traits and self-reported number of close friends: A cross-sectional and longitudinal study. *Acta Psychologica*, 239, 104010. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104010>
- Kuruvilla-Dugdale, M., Custer, C., Heidrick, L., Barohn, R., & Govindarajan, R. (2018). A Phonetic complexity-based approach for intelligibility and articulatory precision testing: A preliminary study on talkers with amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(9), 2205 – 2214. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0462
- Mahr, T. J., & Hustad, K. C. (2023). Lexical predictors of intelligibility in young children's speech. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(8S), 3013 – 3025. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00294
- Mahrholz, G., Belin, P., & McAleer, P. (2018). Judgements of a speaker's personality are correlated across differing content and stimulus type. *PLOS ONE*, 13(10), e0204991. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204991>
- McKinnon, S. L., Hess, C. W., & Landry, R. G. (1986). Reactions of college students to speech disorders. *Journal of Communication Disorders*, 19, 75 – 82.

- Mowrer, D. E., Wahl, P., & Doolan, S. J. (1978). Effect of lisping on audience evaluation of male speakers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 43, 140 – 148.
- OpenAI. (2024). *ChatGPT (June 16 version) [Large language model]* [Computer software]. <https://chat.openai.com/chat>
- Overby, M., Carrell, T., & Bernthal, J. (2007). Teachers' perceptions of students with speech sound disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 38, 327 – 341.
- Sadeghi, E., & Dastjerdi, H. V. (2015). Translation and inner state: The impact of interpreters' extraversion/introversion on accuracy and sentence length. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n2s1p561>
- Silverman, E. M. (1976). Listeners' impressions of speakers with lateral lisps. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41, 547 – 552.
- Silverman, F. H., & Paulus, P. G. (1989). Peer reactions to teenagers who substitute (w) for (r). *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 20, 219 – 221.
- Williams, D. F., & Dietrich, S. (1996). Effects of speech and language disorders on raters' perceptions. *Journal of Communications Disorders*, 29, 1 – 12.

EFFECT OF MODELLED /R/ ARTICULATION DISORDER AND TEXT COMPLEXITY ON BULGARIAN PERCEPTIONS OF SPEECH AND PERSONALITY CHARACTERISTICS

Abstract. Disordered articulation of /r/ (rhotacism), a type of specific articulation disorder concerning the articulation of the alveolar trill /r/, may negatively affect listener perceptions. This paper investigates the effect of modelled rhotacism and text complexity on Bulgarian listeners' perceptions of speech skills, personality traits, and general attitudes. The study has a 2x2 factorial, between-subjects design. The results provide partial support for the negative effects faced by individuals with articulation disorders. The speaker was rated lower on perceived fluency, intelligibility, speaker and listener comfort in the atypical articulation condition. Participants were more likely to befriend the speaker and considered her more extraverted in the complex text condition. An interaction effect was demonstrated between articulation and text complexity on ratings of perceived conscientiousness. The study has implications for speech-language pathology by informing clinicians of the reactions their clients face in society.

Keywords: articulation disorder; speech sound disorder; listener perceptions; rhotacism; Big Five

✉ **Martina Dimova**

New Bulgarian University
21, Montevideo St.
1618 Sofia

ORCID iD: 0009-0001-3795-986X

E-mail: mdimova@nbu.bg

✉ **Dr. Ekaterina Todorova, Assoc. Prof.**

New Bulgarian University
21, Montevideo St.
1618 Sofia

ORCID iD: 0009-0009-8619-4531

E-mail: e.todorova@nbu.bg