

АКУСТИЧНА КАРТИНА УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ (аналіз та оцінка засвоєння української мови у студентів-українознавців)

Posavec, Marija

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:614627>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-18**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za istočnoslavenske jezike i književnosti

Katedra za ukrajinski jezik i književnost

MARIJA POSAVEC

DIPLOMSKI RAD

AKUSTIČKA SLIKA UKRAJINSKOG JEZIKA
(analiza i procjena usvajanja ukrajinskog jezika u studenata ukrajinistike)

Mentorica: dr.sc. Oksana Timko Đitko

Zagreb, veljača 2022.

University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences
Department of East Slavic Languages and Literatures
Ukrainian Language and Literature

MARIJA POSAVEC

MASTER'S THESIS

ACOUSTIC PICTURE OF THE UKRAINIAN LANGUAGE
(analysis and assessment of Ukrainian language acquisition in Ukrainian students)

Supervisor: Oksana Timko-Đitko, Ph. D.

Zagreb, February 2022.

ЗАГРЕБСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЛОСОФСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ВІДДІЛЕННЯ СХІДНОСЛОВ'ЯНСЬКИХ МОВ І ЛІТЕРАТУР
КАФЕДРА УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ І ЛІТЕРАТУРИ

Марія Посавець

ДИПЛОМНА РОБОТА

АКУСТИЧНА КАРТИНА УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ
(аналіз та оцінка засвоєння української мови у студентів-українознавців)

Науковий керівник: д-р. філол. наук Оксана Тімко-Джітко

Загреб, лютий 2022

Зміст

1. Вступ	1
2. Фонетика	3
2.1. Фонетика української мови.....	4
2.1.1. <i>Голосні звуки української мови</i>	4
2.1.2. <i>Приголосні звуки української мови</i>	7
2.2. Хорватська мова	10
2.2.1. <i>Голосні</i>	10
2.2.2. <i>Приголосні</i>	11
3. Експериментальна частина	13
4. Дослідницька частина	14
5. Методологія	15
5.1. Учасники дослідження	18
6. Результати і аналіз	20
7. Висновок	27
Анотація	28
Summary	29
Sažetak	30
Література	31
Додатки	33

1. Вступ

Знання іноземних мов дуже важливе для освіченої людини в сьогоднішньому світі. Існує багато різних шкіл іноземних мов, а також і курси іноземних мов на Філософському факультеті де можна вивчати різні мови. Відомо, що мова, якщо узагальнимо її засвоєння іноземним мовцем, складається з вивчення письмової і усної частин, і нерідко головний наголос ставиться на письмову частину вивчення мови, а усна часто буває забутою, їй приділяється занадто мало уваги. Як зазначає сучасний лінгвіст Ірина Савченко, «обидві форми є засобом для спілкування мовців між собою, але при єдності функцій мова усна та мова писемна розв'язують це завдання по-різному» (Савченко, 2014: 24). Можна сказати, що такий підхід не дуже добрий, тому що саме спілкування робить мову живою та допомагає її вивчити на належному рівні. Спілкування допомагає, щоб мова була жива і щоб вона розвивалася. Саме за допомогою усного мовлення спілкування та обмін думками відбувається безпосередньо. Також, усна форма літературної мови розрахована на безпосереднє слухове сприймання і реалізується мовленнєвим апаратом людини, тоді як писемна форма сприймається зором та фіксується графічними матеріальними знаками (буквами, нарядковими і підрядковими знаками тощо) (Савченко, 2014).

Українська мова є офіційною мовою України. Історія української мови починається з праслов'янської єдності, а Праслов'янська доба тривала приблизно дві тисячі років. Можна говорити, що після розпаду праслов'янської мовної єдності почав формуватися український етнос, а також і українська мова. Варто підкреслити що, українська мова зберегла багато фонетичних та граматичних характеристик, які в інших слов'янських мовах замінилися новими. Разом с християнством до Київської Русі прийшла старослов'янська мова, створена на основі давньоболгарських діалектів Кирилом і Мефодієм. Нею писалися офіційні та релігійні тексти. Тоді ж існувала староукраїнська мова, яка активно вживалася як писемна. Як зазначає С. Єрмоленко, «1798 виходить друком «Енеїда» І. Котляревського, від якої починає історію *нова українська літературна мова*»¹. Її засновником вважається І. Котляревський і його «Енеїда», а основоположником Т. Шевченко. Надалі, нова українська літературна мова утвердилася щодо нормування і повноти своїх стилістично-естетичних

¹ <http://litopys.org.ua/ukrmova/um26.htm>

можливостей у мовній творчості Т. Шевченка². Кожній формі літературної мови властиві свої специфічні норми: усній – фонетичні, орфоепічні та акцентологічні; писемній – фонематичні, орфографічні, морфологічні та синтаксичні. У даній дипломній роботі нас цікавитиме усний аспект та норми усної української літературної мови.

Після проголошення незалежності України і українська мова почала зміцнювати свій вплив і свою позицію у світі слов'янських мов. Серед потужних славистичних осередків можемо виділити і Загребський університет, адже на Філософському факультеті існує давня традиція вивчення слов'янських мов, а також довший час успішно діяв *лекторат* української мови. В Хорватії, на згаданому Філософському факультеті, у складі Відділення східнослов'янських мов і літератур діє Кафедра української мови і літератури, яка активно працює вже багато років і передає знання про Україну і українську мову, літературу та культуру студентам з Хорватії.

Мета даної дипломної роботи пов'язана з діяльністю Кафедри української мови і літератури та вивченням української мови. Отже, мета дипломної роботи – дослідити вимову студентів україністики. Нашим завданням було дослідження, за допомогою різних акустичних параметрів, рівня засвоєння студентами україністики української мови. В першій частині дипломної роботи представлено основні дані про фонетичні системи хорватської та української мов, а друга частина роботи орієнтована на саме практичне дослідження. Численні науковці звернули увагу на необхідність введення більшої кількості акустичних досліджень української мови в практиці і тому ця робота обмежується саме таким дослідженням. Актуальність даної дипломної роботи зумовлена браком подібних практичних досліджень, бо не існує результатів практичного вивчення студентами-україністами різних акустичних параметрів українських фонем. Надалі нашим бажанням було продовження такого дослідження і одержання результатів, відомостей про фонему української мови та засвоєння їх вимови студентами, на підґрунті загального знання із фонетики.

² <http://litopys.org.ua/ukrmova/um26.htm>

2. Фонетика

Фонетика – це розділ мовознавства, в якому вивчається звуковий склад мови. Об'єктом вивчення фонетики є звуки, їх властивості та функції, закономірності поєднання, фонетичні процеси, одиниці, засоби, ознаки, а також інтонація. Логічно, що звук є основною фонетичною одиницею.

Фонетика має два завдання, перше завдання стосується питання звукової будови мови, а друге вивчає звуковий бік мовного спілкування (Савченко, 2014). Ірина Савченко (Савченко, 2014, 27) зазначає, що звукова матерія мови є основою її існування. Це дуже важливе твердження, бо без звуків мова не може існувати, як ми вже зазначали, вона розвивається між людьми і в безпосередньому живому спілкуванні.

Фонетика вивчає звук в кількох планах: з аспекту *артикуляції*, точніше вивчає як утворюється звук, з аспекту *акустики* – як звучить звук, і з аспекту *перцепції* – як сприймається звук. Нові дослідження ще наводять аспект функціонального і власне лінгвістичного погляду.

В даній дипломній роботі буде представлена сучасна українська мова. По-перше, потрібно окреслити термін *сучасна українська мова*. Відомо, що, в різні часі сусідні держави по різному ставились до української мови: заперечували її існування, зводили її до рівня діалекту, говору тощо. Завдяки дослідженням і напрацюванням багатьох вчених і шляхом запеклої боротьби за свободу українського народу та мову, українська мова сьогодні має статус вільної, офіційної мови і знаходиться на одному рівні є з іншими мовами світу. Сучасна українська літературна мова остаточно формувалась в часовому проміжку від діяльністю І. Котляревського – Т. Шевченка до сьогодні, а її формування пов'язане з виходом «Енеїди», яку написав І. П. Котляревський 1798 року. Теж, варто згадати «Кобзар» Т.Г. Шевченка, 1840 року, який остаточно утвердив українську мову (Савченко, 2014). Термін «літературна мова» означає унормовану загальнонаціональну мову, яка існує в усній та письмовій формах, включаючи всі сфери культурного, суспільного і виробничого життя українського народу.

2.1. Фонетика української мови

Фонетику як розділ мовознавства визначають основні фонетичні одиниці. За здатністю вичленовуватися лінійно їх поділяють на лінійні (ті, що мають йти один за одним) і нелінійні (ті, що не слідують один за одним). Лінійними одиницями є звук (мінімальна фонетична одиниця, яку можна вимовити чи сприйняти на слух), фонема (мінімальна фонетична одиниця, що сприймається свідомістю і служить матеріалом для побудови інших одиниць), склад (поєднання голосних і приголосних фонем чи звуків), фонетичне (фонологічне) слово (фонетичний чи фонологічний запис повнозначного і службового слова, що становить єдине ціле), (фонологічне слово) (Савченко, 2014: 28).

Фонемі поділяються залежно від того, що лежить в їхній основі, чи це тон або шум. Якщо основою є тон, тоді це голосні звуки, якщо основою є шум – приголосні (Савченко, 2014).

Сучасна українська мова лічить 38 фонем – 6 голосних і 32 приголосних.

2.1.1. Голосні звуки української мови

В українську сучасну фонологічну систему включено шість голосних фонем - /a/, /y/, /o/, /и/, /і/, і /є/. Голосні фонемі оформлюються в ротовій порожнині, а найактивнішу роль має язик, який може рухатися в двох напрямках – горизонтальному і вертикальному (Наконечна, 2014).

За місцем положення язика в горизонтальному напрямі, голосні фонемі поділяють на три групи:

- 1.) Голосні переднього ряду /і/, /и/, /є/
- 2.) Голосні середнього ряду
- 3.) Голосні заднього ряду /у/, /о/, /а/

Зуважимо що, в українській мові не існують голосні середнього ряду.

За способом творення, або за ступенем підняття язика до піднебіння голосні поділяють на

- 1.) Голосні високого підняття /і/, /и/, /у/
- 2.) Голосні середнього підняття /є/, /о/

3.) Голосні низького підняття /a/

У творенні голосних фонем варто теж згадати і про роль губ. Якщо губи є включеними в творенні голосних, тоді йдеться про *лабіалізовані* голосні, а якщо губи не беруть участь в творенні голосних ідеться про *нелабіалізовані* голосні. При творенні голосних /o/ та /y/ потрібно закруглити губи і тому їх називаємо лабіалізованими голосними. З іншого боку, голосні /i/, /и/, /e/ та /a/ творитимемо без участі губ, тобто губи знаходяться в нетральной позиції, тоді говоримо про нелабіалізовані фонемі. У визначенні голосних звуків існує ще одна класифікація за Тоцькою (1981). Вона поділяє голосні на чотири групи: голосні високого (/i/, /y/), високо-середнього (/и/), середнього (/e/, /o/) та низького (/a/) підняття (Савченко, 2014). Сьогодні така класифікація найкраще відповідає реальності, бо мовленнєвий апарат кожного мовця дуже складний.

Коли говоримо про артикуляційний аспект творення голосних фонем, варто сказати які органи беруть участь в їхньому формуванні. *Голосові зв'язки* при формуванні голосних знаходяться в напруженому стані і вібрують, *нижня щелепа* рухається вгору-вниз та сприяє збільшенню чи зменшенню ротового резонатора, *язик, зуби, м'яке піднебіння* та *увула* формують резонаторний простір (Савченко, 2014).

Що відбувається з акустичного аспекту? З акустичного аспекту, голосові зв'язки створюють музикальний тон, який є основою голосних фонем (Савченко, 2014). Варто сказати, що кожна фонема має свою комбінацію акустично-артикуляційних характеристик, яка відрізняє його від інших схожих звуків.

Фонема /a/

І Савченко і Наконечна (Савченко, 2014, Наконечна, 2014) згодні з тим що, фонема /a/ є звуком заднього ряду, коли знаходиться в наголошеній позиції, а в ненаголошеній позиції може стати звуком середнього ряду, середнього підняття. У її утворенні губи не беруть участі і тому це нелабіалізована фонема. Язикове тіло при вимові посувається назад, до стінки глотки. Артикуляція при утворенні фонемі /a/ ненапружена (Савченко, 2014).

Фонема /o/

Фонема /o/ - фонема заднього ряду, при творенні цієї фонемі, губи активні – закруглені і напружені, тому говоримо про лабіалізовану фонему. При творенні фонемі /o/ задня

частина язика піднімається до м'якого піднебіння. Цей опис відповідає фонемі /o/ коли вона знаходиться в сильній позиції. З іншого боку, коли фонема /o/ знаходиться в слабкій позиції, то її лабіалізація менша (Савченко, 2014).

Фонема /y/

Фонема /y/ в її сильній позиції є звуком заднього ряду, високого підняття. В її творенні губи активні, тому це лабіалізована фонема. Язик знаходиться дуже високо, а мовленнєвий канал дуже вузький, губи висунуті вперед. У своїй ненаголошеній позиції фонема /y/ стає фонемою середнього ряду та високого піднесення (Савченко, 2014).

Фонема /e/

Фонема /e/ в її ненаголошеній позиції, як і фонема /a/, нелабіалізований звук, переднього ряду та середнього підняття. Губи не беруть активної участі у творенні фонемі /e/ - вони відкриті і розтягнені в сторони. Фонема /y/ в ненаголошеній позиції наближається до фонемі /и/ (Савченко, 2014).

Фонема /и/

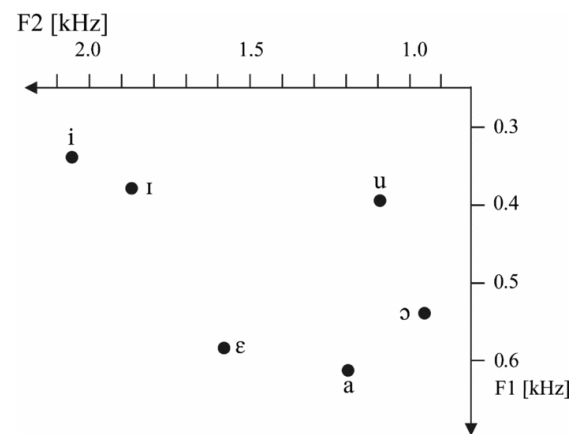
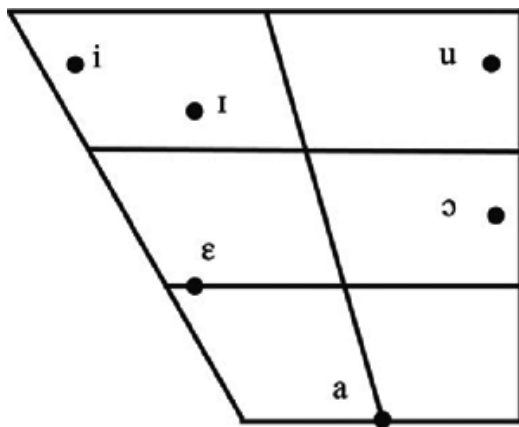
Фонема /и/ у її ненаголошеній позиції характеризується як звук переднього ряду, високого підняття і при її творенні губи не активні, тому це нелабіалізована фонема. При її вимові порожнина глотки стає широкою, а язик посунений вперед. Ірина Савченко (Савченко, 2014) наводить що, звук /и/ вищий ніж звук /e/, а нижчий ніж /i/. Коли знаходиться в ненаголошеній позиції, фонема /и/ сприймається як звук переднього ряду, середнього підняття (Савченко, 2014).

Фонема /i/

Фонему /i/ описують як звук переднього ряду, високого підняття і в її творенні губи не активні, тому це нелабіалізована фонема. При вимові фонемі /i/, язик рухається до передньої частини твердого піднебіння. Звук /i/ в ненаголошеній позиції не відрізняється від наголошеної позиції (Савченко, 2014).

Внизу можна бачити дві схеми, які показують українські голосні в так званій трапеції голосних. Такий спосіб подачі голосних звуків вперше застосував Даніел Джонс в 1997 році. З правої боку показані форманти, які відповідають місцю знаходження голосних в трапеції. Перший формант (F1) пов'язаний з рухами відкриття та закриття щелепи, положенням язика,

який може бути спрямований до передньої або задньої частини ротової порожнини, а також з розширенням або звуженням порожнини глотки, тобто розтягненням глотки (Башич, 2018). Другий формант (F2) вказує на переднє, або заднє розташування голосних, тому показник першого форманту буде вищим, оскільки голосний є більш переднім, а нижчі показники характерні для голосних, які є більш задніми за місцем творення (Башич, 2018).



Графік 1. Трапеція українських голосних³

Графік 2. Показ формантів українських голосних⁴

2.1.2. Приголосні звуки української мови

Приголосні звуки складніші ніж голосні, бо в основі їхнього творення присутні шуми, які утворюються в різних місцях мовленнєвого апарату та різного способу творення. В українській мові існують 32 приголосні фонemi (Савченко, 2014).

Коли ми говоримо про приголосні звуки, тоді обов'язково мусимо звернути увагу на наступні критерії їх класифікації (Савченко, 2014, Наконечна, 2014):

³ <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-international-phonetic-association/article/ukrainian/D20ECF62B57E4162670BD938A4B8EA33> (3.12.2021)

⁴ <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-international-phonetic-association/article/ukrainian/D20ECF62B57E4162670BD938A4B8EA33> (3.12.2021.)

1. Співвідношення голосу і шуму або дзвінкість
2. Місце творення звуку (за активним і пасивним органом творення)
3. Спосіб творення звуку
4. Твердість / м'якість
5. Звукове вираження (свистячі й шиплячі)

Щодо класифікації приголосних за участю голосу і шуму, вони поділяються на *шумні* і *сонорні*. *Сонорні* приголосні - звуки у яких голос переважає над шумом, це приголосні /р, л, м, н, в, й/ (Савченко, 2014). *Шумними* є приголосні у яких шум переважає над голосом – вони ще називаються *дзвінкими* / б, д, д', з, з', ж, дз, дз', дж, г, г', а шумні які складаються тільки з шуму називаються *глухими* /п, т, т', с, с', ш, ц, ц', ч, к, х, ф/ (Савченко, 2014).

Щодо класифікації за місцем творення, важливо визначити де створюється перепона і які органи її утворюють, чи це язик, зуби або гортань. При творенні язових консонантів активним органом є язик. Розрізняються передньоязові, середньоязові та задньоязові приголосні, а це залежить від того, яка частина спинки язика створює перешкоду (Савченко, 2014).

Коли говоримо про класифікацію за способом творення шуму, відрізняються чотири типи приголосних: *щілинні*, *африкати*, *зімкнені* і *дрижачі*. *Щілинні* – приголосні, при реалізації яких органи мовлення зближені так, що творять щілину, тоді струмінь повітря, який проходить через таку щілину створює тертя, яке творить шум. Щілинними є: /в, ф, с, с', з, з', ж, г, х, й/.

Африкати – при їхній артикуляції органи мовлення повністю змикаються, а це зімкнення плавно і поступово перетворюється на щілину. Африкатами є: / дз, дз', ц, ц', ч, дж/ (Савченко, 2014).

Зімкнені – це приголосні, при вимові яких пасивні та активні органи мовлення змикаються і таким чином створюють повну перепону на шляху видихуваного повітря. Зімкненими є: /б, п, м, д, д', т, т', н, н', г, к, л, л'/ (Савченко, 2014).

Дрижачі – при вимові язик наближається до піднебіння й віддаляється від нього. Дрижачими є /р, р'/(Савченко, 2014).

Палаталізація – це фонетична зміна, пов’язана з наявністю або відсутністю м’якості в приголосних і поділяє їх на тверді та м’які приголосні. При вимові твердих приголосних спинка язика не піднімається до твердого піднебіння, а під час вимови м’яких приголосних середня спинка язика зближена з твердим піднебінням. В українській мові є дев’ять корелятивних пар, а це є /д, д', т, т', з, з', ц, ц', дз, дз', с, с', л, л', н, н', р, р'/(Савченко, 2014). За звуковим вираженням приголосні поділяємо на свистячі /з, с, дз, ц/ і на шиплячі /ж, ш, дж, ч/.

		Bilabial	Labio-dental	Dental/-Alveolar	Alveolo-palatal/Post-alveolar	Palatal	Velar	Glottal
Plosive	Plain	p b		t d			k g	
	Palatalized	(pʲ) (bʲ)		tʲ dʲ			(kʲ) (gʲ)	
Nasal	Plain	m		n				
	Palatalized	(mʲ)		nʲ				
Fricative	Plain		f	s z	ʃ ʒ		x	h
	Palatalized		(fʲ)	sʲ zʲ	(ʃʲ) (ʒʲ)		(xʲ)	(hʲ)
Affricate	Plain			t͡s d͡z	t͡ʃ d͡ʒ			
	Palatalized			t͡sʲ d͡zʲ	t͡ʃʲ d͡ʒʲ			
Trill	Plain			r				
	Palatalized			rʲ				
Approximant	Plain		v					
	Palatalized		(vʲ)			j		
Lateral Approximant	Plain			l				
	Palatalized			lʲ				

Note: Palatalized sounds in brackets are the context-dependent allophones of the non-palatalized phonemes (i.e. the so called ‘half-palatalized’ sounds).

Таблиця 1. Показ українських приголосних⁵

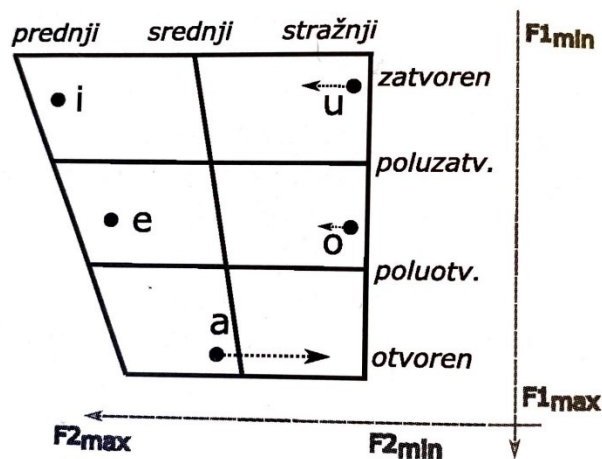
⁵ <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-international-phonetic-association/article/ukrainian/D20ECF62B57E4162670BD938A4B8EA33> (3.12.2021.)

2.2. Хорватська мова

2.2.1. Голосні

Згідно з МФА (Міжнародний фонетичний алфавіт)⁶, хорватська мова має п'ять монофтонгів / а, е, і, о, у/ які можуть бути короткими або довгими. Хорватська мова має ще один вібраційний голосний звук, а це - /р/. Вібраційний голосний звук може мати чотири або п'ять вібрацій і тоді він довгий, а якщо має одну або дві вібрації тоді його сприймаємо коротким.

Дамір Хорга та Марко Лікер (Хорга і Лікер, 2016) за зразком найпоширенішого способу показу голосних звуків, розробили трапецію голосних. Згідно з цим способом класифікації, голосний /і/ в хорватській мові є високим (закритим) і переднім та нелабіалізованим, /е/ є напіввисоким (напівзакритим) переднім та нелабіалізованим, /а/ є низьким (відкритим) і середнім та нелабіалізованим, /о/ є напіввисоким (напівзакритим) заднім та лабіалізованим, а голосний /у/ є високим (закритим) заднім та лабіалізованим (Хорга і Лікер, 2016, 254).



Графік 3. Показ трапеції голосних (взято із книги Artikulacijska fonetika; Хорга і Лікер, 2016, 254)

⁶ система знаків для запису транскрипції — фонетичне відображення особливостей творення звуків з усіх мов світу на основі латинського алфавіту (8.12.2021.) <https://znaimo.com.ua>

2.2.2. Приголомні

Згадаймо ще один раз визначення приголомних. Дамір Хорга та Марко Лікер (Хорга і Лікер, 2016) підкреслюють що приголомні, це звуки, які утворюються у порожнинах мовленнєвого апарату завдяки певній перепоні або звуженням повітряного потоку, а ця перепона або звуження призводить до тиші або шуму.

Приголомні в хорватській мові класифікуються за ступенем, формою та часовою динамікою звуження мовленнєвого проходу (Хорга і Лікер, 2016). За ступенем звуження мовленнєвого проходу приголомні поділяються на *вибухові* /p, b, t, d, k/ і гортанний вибухові [ʔ]⁷, *фрикативи* /s, š, z, ž, f, h/, *африкати* /č, ć, c, dž, đ/ та *апроксиманти* /v, j/. Форма звуження мовленнєвого проходу під час вимови надає основним способам вимови якість, назальність, латеральність і ретрофлексність. Цій групі належать назали /n, nj, m/ та латерали /l, lj/. Часова динаміка звуження мовленнєвого проходу поділяє фонему на *вібранти*, *додирники*, *окрзники*, *дифтонги* і *трифтонги*, а до цієї групи в хорватській мові належить *вібрант* /r/.

MJESTO NAČIN		BILABIJALNI		LABIODEN- TALNI		DENTALNI		ALVEOLARNI		POSTALVEO- LARNI		ALVEOLO-PA- LATALNI		PALATALNI		VELARNI		
		p	b			t	d											k
STUPANJ SUŽ.	OKL																	
	AFR					ts		tʃ	dʒ	tc	dʒ							
	FRI			f		s	z	ʃ	ʒ									x
	APR			v										j				
OBLIK SUŽ.	NAZ	m				n						ɲ						
	LAT					l						ʎ						
DINAMIKA	VIB							r										

Таблиця 3. Приголомні хорватської мови (взято із книги Artikulacijska fonetika; Хорга і Лікер, 2016, 266)

⁷ Гортанний оклузив з'являється в хорватській мові як нефонематичний звук, який не з'являється як реалізація деякої фонему, а часто вимовляється на початку слова, яке починає голосним (Хорга і Лікер, 2016)

Звучний	b	d	g	z	ž	đ	dž	-	-	-
Беззвучний	p	t	k	s	š	ć	č	c	h	f

Таблиця 4. Показ хорватських приголосних за звучністю ⁸

⁸ <https://gramatika.hr/pravilo/jednacenje-po-zvucnosti/5/>

3. Експериментальна частина

Старі методи оволодіння іноземними мовами перевагу надавали письмовій частині мови, а вимові не приділяли належної уваги. Сьогоднішній досвід переконує що, введення фонетики та фонетичних вправ в процес вивчення іноземної мови покращує комунікацію і загальний рівень знання мови. Вважається, що близькими мовами легше оволодіти, бо такі споріднені мови мають подібні звуки.

Дефтердаревіч-Мурадбеговіч пишіть прізвища українською (Дефтердаревіч-Мурадбеговіч, 1999) визначає що оволодіння другою мовою відрізняється від вивчення першої, бо при вивченні іноземної мови, мовець має змінити свій спосіб слухання, тобто спосіб який застосовує коли користується своєю мовою. Якщо ми не міняємо спосіб слухання для оволодіння нової мови, тоді іноземна мова іде через цей самий фільтр нашої мови і для нас не існує різниці між мовами.

Слов'янські мові дуже схожі, тому часто вважається, що хорвати легко можуть оволодіти українською мовою. Тетяна Фудерер пишіть прізвища українською (Фудерер, 2004) зазначає, що знання однієї слов'янської мови може дуже допомогти під час вивчення іншої слов'янської мови, але теж подібності можуть створити труднощі на різних рівнях мови. В даній дипломній роботі нашим наміром було порівняти ступінь засвоєння української мови студентами Філософського факультету в Загребі різних курсів навчання, які вивчають українську мову.

4. Дослідницька частина

Мета нашого дослідження спрямована на такі фонеми:

1. Порівняти вимову голосних /i/ та /и/ у вимові студентів україністики та перевірити чи існує різниця між цими звуками
2. Оцінити вимову глоткового звуку /г/ студентів/учасників даного дослідження.

5. Методологія

У зв'язку з пандемією коронавірусу та карантинними обмеженнями провести плановане дослідження на факультеті в спеціальній студії для акустичного записування звуку було неможливо. Тому всі учасники дослідження отримали всі потрібні інформації і вказівки для виконання завдань на електронну пошту (e-майл). Потрібно було записувати вимову десятків слів на диктофон, а в словах містились аналізовані звуки, необхідні для нашого дослідження: /i/, /и/ та /г/. Важливо було записувати звуки і слова з перервою між ними, щоб їх було легше і точніше аналізувати в програмі *Praat*.

Програма *Praat* це безкоштовний комп'ютерний пакет програм для аналізу мовлення з фонетики. Його розробили та продовжують розробляти науковці Паул Боерсма та Давід Венінк з амстердамського університету.⁹ За допомогою цієї програми можна аналізувати вимову і аналізувати багато акустичних параметрів. Наприклад, в голосних звуках важливо аналізувати *форманти*. Форманти визначаються як резонансні частоти голосового тракту (Бакран, 1996). Традиційно, частоти формантів визначаємо візуальним враженням. Для описування голосних застосовуємо опис перших трьох, точніше перших двох формантів. Під час аналізу читаємо частоти формантів у герцах, відносні амплітуди і ширини (Бакран, 1996). На спектрограмі часто здається, що форманти - місця де накопичується велика кількість звукової енергії. В першій частині роботи ми вже пояснили значення першого та другого формантів.

В даній дипломній роботі застосована комп'ютерна програма *Praat* для читання формантів в голосних та для аналізу приголосного /г/. В програмі *Praat* були проаналізовані всі записи учасників дослідження. Кожне слово було розглянуто окремо і зроблений його аналіз. Все було спрямоване на аналіз і вивчення перших трьох формантів, про які йшлося у теоретичній частині роботи.

Наприкінці дипломної роботи будуть показані результати аналізу записів учасників, класифіковані в таблицях. Головною метою такого способу аналізу, як вже зазначалося,

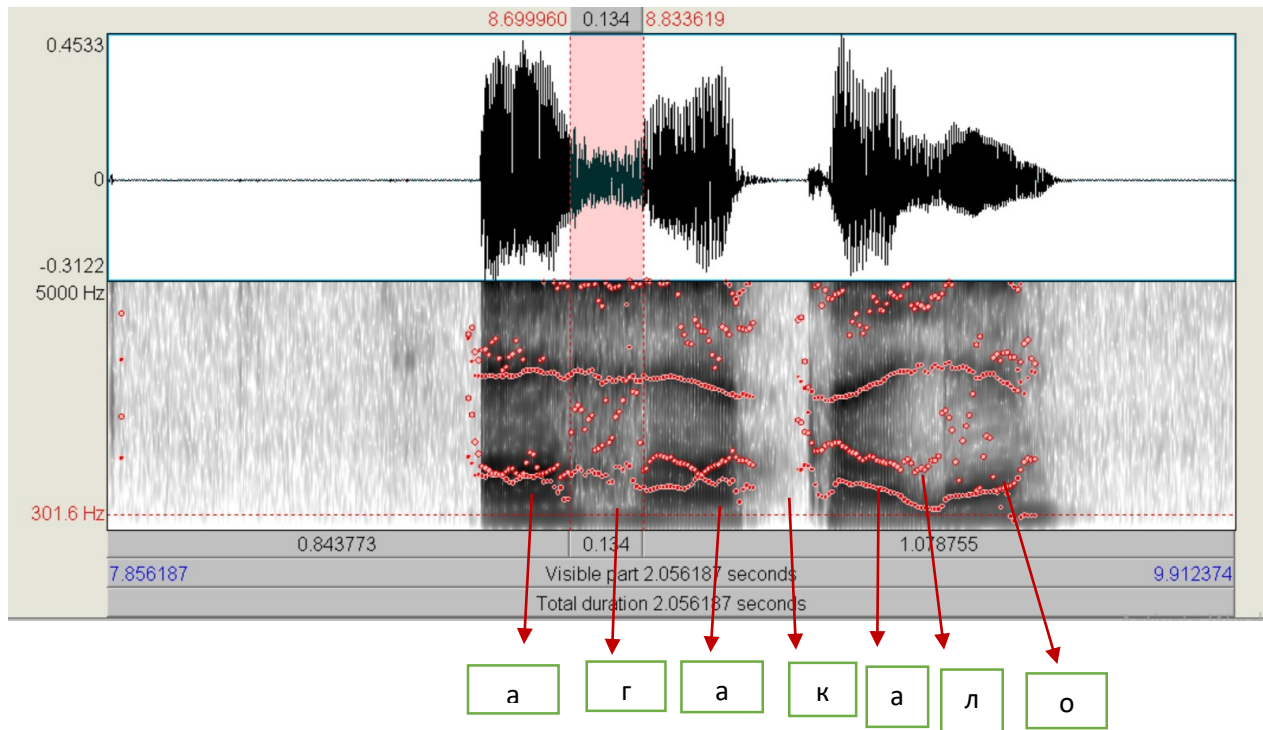
⁹ <https://en.wikipedia.org/wiki/Praat> (13.12.2021.)

було порівняння вимови на основі формантів звуків. Такий аналіз покаже наскільки студенти засвоїли вимову звуків української мови.

У таблиці показані вихідні параметри кожного звука, а потім подані результати запису кожного з учасників. Варто сказати, що остаточна оцінка засвоєння вимови української мови мала кілька складових. Однією з них було і слухання і суб'єктивне сприймання рівня засвоєної мови.

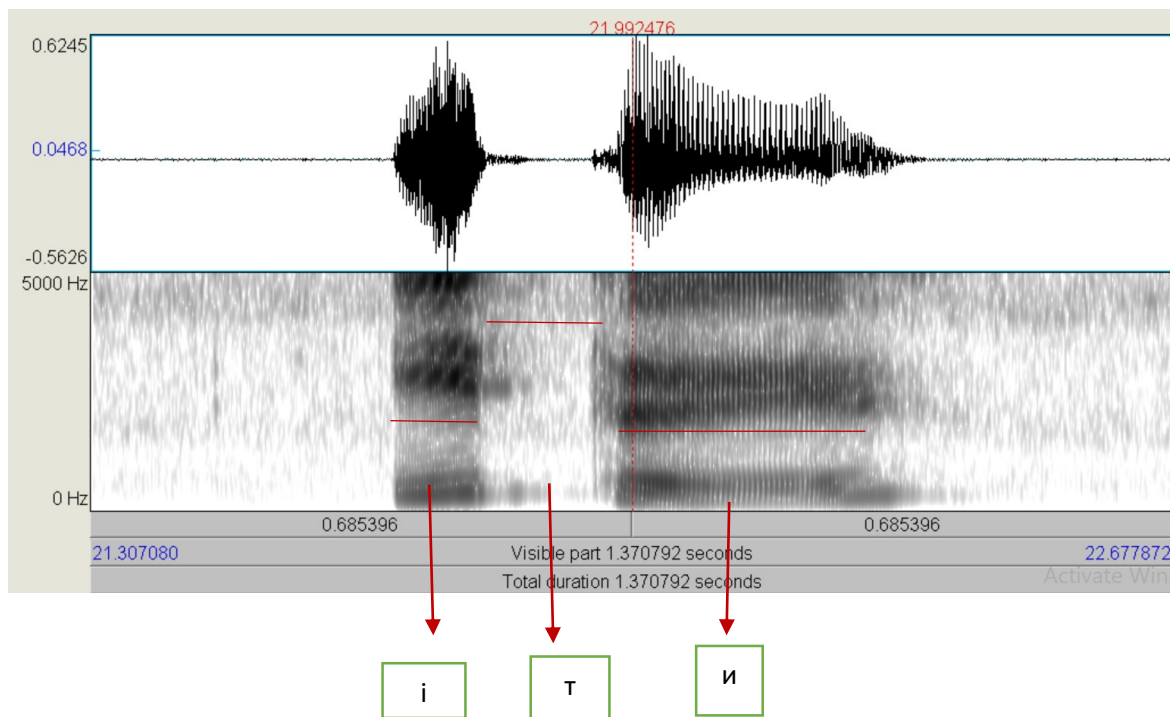


Картина 1. *Praat* програма, синій колір означає звук, в даному випадку, звук запису вимови першого учасника (H1).



Картина 2. Показ звука «агакало» в програмі *Praat*

На цьому зображенні можна побачити запис звука в програмі *Praat*. Бачимо темні лінії, які означають форманти. Стрілки означають частини які показують звуки [а, г, а, к, а, л, о], гарно розпізнаємо частини всіх звуків, а йдеться про слово «агакало» в якому досліджуваним звуком був звук /г/. Форманти в цьому звуку описані суб'єктивним способом, а теж за допомогою програми *Praat*, яка сама показує дані формантів, або ми даємо цю «команду» програми. Таким способом всі звуки були окремо проаналізовані, а вартості формантів в герцах записані в таблицях.



Картина 3. Показ звука «іти» в програмі Praat

Наступна картина показує слово «іти», гарно виділяються форманти звуків /і/ та /и/, можна помітити що, форманти звука /и/ ширші, та що цей звук триває довше. Про тривалість варто сказати що, останні звуки слова завжди довші, бо голосові зв'язки опускаються і це подовжує останній звук.

5.1. Учасники дослідження

Наше дослідження було спрямоване на порівняння рівня засвоєння вимови українських звуків студентами першого, третього курсів та випускників нашої кафедри.

Хотілося бачити чи існує різниця у їхній вимові і чи студенти після закінчення факультету вимовляють краще звуки /і/, /и/ та /г/. Наше дослідження зосереджене на цих фонамах, бо з власного досвіду знаємо наскільки вони складні для вимови студентам яким хорватська мова рідна. Вимова всіх студентів порівнялася з вимовою чотирьох осіб, які є носіями української мови.

Перший мовець є жіноча особа, яка народилася в Києві і там жила до 11-12 років. Її рідна мова є українська, як і мова спілкування в сім'ї. Вона останні 11 років проживає за кордоном в Сербії, Хорватії і Вірменії. Володіє також російською, болгарською, хорватською і англійською мовами. Ці інформації важливі тому що, інші мови і проживання в інших країнах можуть мати вплив на вимову особи.

Другий учасник – жіноча особа, яка народилася в місті Івано-Франківськ і там жила 17 років. Рідна мова – українська, але в сім'ї користувалися ще і російською і польською мовами. Вже 22 роки живе в Хорватії. Володіє ще хорватською та російською мовами. Наступний учасник теж жіноча особа, яка народилася в Львові і там живе вже 40 років. Рідна мова звичайно є українська, а ще володіє російською і розуміє англійську і польську мови. За кордоном ніколи не жила.

Останній учасник, який теж є носій української мови є чоловік. Він народився у Володимирі-Волинському. Його рідна мова є українська і цією мовою спілкувались в сім'ї. В Україні жив безперервно 17 років, а за кордоном два роки в Польщі і пів року в Хорватії. Володіє ще російською, хорватською і польською мовами.

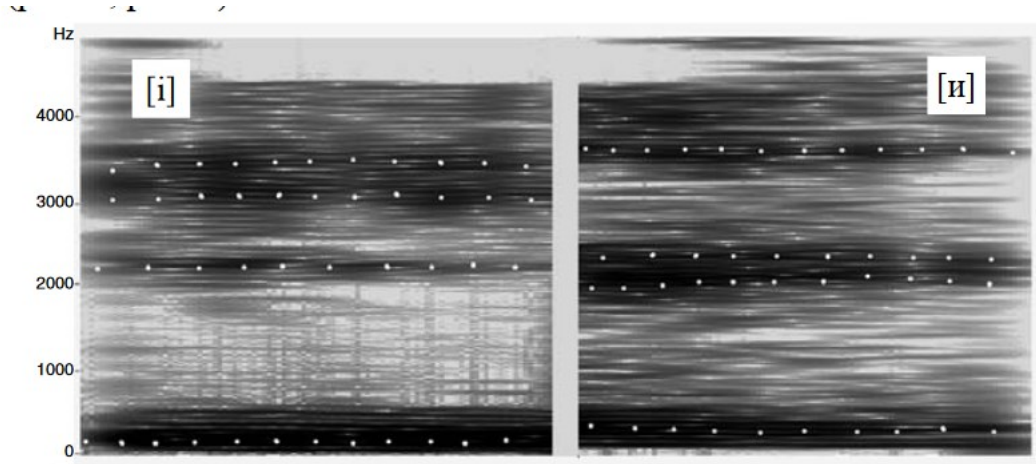
У другій групі були студенти чию вимову ми досліджували. Студентів було кілька груп. Початкова група були два студенти першого курсу. Ми анкетували їх після закінчення першого курсу. Вони самі запропонували брати участь у дослідженні. Середня група були три студенти які закінчили третій курс. У найстаршій групі були дві студентки які вже закінчили дипломний студій.

Всі студенти самі відгукнулися на запрошення брати участь в дослідженні.

6. Результати і аналіз

Перше питання цього дослідження було орієнтоване на порівняння звуків /i/ та /и/. В українському мовознавстві звук /и/ вважається «проблемним», бо нерідко його визначають алофоном фонемі /i/ (Іщенко, 2011). Тоцька (Тоцька, 1981) підкреслює що звуки /i/ та /и/ належать окремим фонемам, адже виконують дистинктивну функцію. За її дослідженням, тобто палатографічними даними, в артикуляції звука /i/ тіло язика має виразно опуклу форму. Ціла маса язика напружується до передньої частини твердого піднебіння, або до верхніх зубів та альвеол і тому цей звук відноситься до звуків переднього ряду (Іщенко, 2011). У вивченні спектру, вчені отримали такі дані про форманти звука /i/. Тобто, F1=280 Гц, F2=2300 Гц, F3=3000 Гц, F4=3550 Гц.

Щодо, творення звуку /и/ Тоцька (Тоцька, 1981) встановлює що, передня частина язика опукла, основною масою напружується вперед. З цього видно що, звуки мають однаковий спосіб артикуляції. Але різниця між ними у позиції язика – в фонемі /и/ просунення язика вперед менше ніж при артикуляції фонемі /i/ і його положення нижче ніж фонемі /i/. Форманти фонемі /и/ такі: F1=350 Гц, F2=2100 Гц, F3=2450 Гц, F4=3640 Гц. Аналіз акустичних параметрів свідчить про те що фонемі /i/ та /и/ мають акустично різні утворення.



H1	F1	F2	F3	H2	F1	F2	F3	H3	F1	F2	F3	H4	F1	F2	F3
Імя	451	2690	3023		500	2796	3587		349	2563	3617		384	2262	2889
Іти	400	2735	3182		384	2576	3326		301	2594	3343		294	1957	2752
И	520	2184	2805		449	2322	2828		423	2204	2642		320	2084	2584
Ніс	417	2562	3001		515	2808	3037		388	2957	3263		337	2185	2693
Світ	394	2734	3152		392	2635	3365		384	2736	3534		274	1987	2689
Мир	551	1995	2774		600	2078	2823		543	1868	2880		476	1652	2291
Мило	503	2031	2746		504	2203	2945		524	2104	2795		470	1764	2571
Пити	520	1906	2729		490	2169	2824		421	1856	2619		357	1769	2830
И	609	2137	2701		549	2155	2793		480	2278	2769		368	1832	2774

Картина 4. Динамічний спектрограм голосних /i/ та /и/¹⁰ (Іщенко, 2011)

Таблиця 5. Результати формантів для фонем /i/ та /и/ у носіях української мови (результати виражені в герцах)

У1 а	F1	F2	F3	У2 в	F1	F2	F3
Імя	391	1515	2929		463	2344	2773
Іти	347	2114	3127		357	2326	2542
и	438	2208	3371		436	2230	2617
Ніс	591	2661	3652		464	2540	3132
Світ	404	2511	3027		413	2188	2552
Мир	742	2431	3681		481	2170	2745
Мило	570	1587	2273		496	1943	2318
Пити	404	2113	3344		410	1969	2515
и	451	2357	3341		514	2027	2616

Таблиця 6. Результати формантів для фонем /i/ та /и/ у студентах першого курсу (результати виражені в герцах)

У3 а	F1	F2	F3	У3 в	F1	F2	F3	У3 б	F1	F2	F3
Імя	418	1862	2746		504	2582	3370		400	2013	2430
Іти	327	2147	2815		388	2599	3089		328	2001	2324
и	505	1716	2553		501	2171	2921		420	1639	2305
Ніс	377	2337	2975		336	898	3086		310	1836	2441
Світ	284	2165	2988		346	2581	3428		315	2088	2676
Мир	559	1810	2556		589	1670	3057		511	1523	2473
Мило	531	1813	2437		624	1848	3113		537	1407	2457
Пити	405	1894	2393		450	2247	3131		478	1546	2277
и	447	1745	2322		501	2007	2906		458	1475	2369

¹⁰ https://shron2.chtyvo.org.ua/Zbirka/Na_khvyliakh_movy_Alli_Yosypivni_Bahmut.pdf?

Таблиця 7. Результати формантів для фонем /i/ та /и/ у студентах третього курсу (результати виражені в герцах)

У5 а	F1	F2	F3	У5 в	F1	F2	F3
Імя	272	1693	3482		434	1845	3136
Іти	277	2899	3678		362	2561	3137
и	481	2322	3200	399	2349	2782	
Ніс	316	1611	3138		507	2770	3433
Світ	321	2785	3681		367	2549	2892
Мир	504	2590	2927		541	1675	2640
Мило	465	1995	2877		540	1814	2714
Пити	401	2049	2781	398	1868	2730	
и	469	2291	3016		411	2089	2752

Таблиця 8. Результати формантів для фонем /i/ та /и/ у студентах які закінчили дипломний студій (результати виражені в герцах)

В таблицях вище подані вартості перших трьох формантів для фонем /i/ та /и/. З правого боку є стовпчик зі словами які містять фонем /i/ та /и/ в різних позиціях. Сірим кольором означені вартості, які подібні до вартостей в дослідженні Тоцької (Тоцька, 1981), а жовтим кольором позначені вартості, які значно відрізняються від вартостей які подає Тоцька (Тоцька, 1981). В першій таблиці перераховані учасники яким рідна мова українська, в другій таблиці учасники які закінчили перший курс української мови, третя таблиця – учасники які закінчили третій курс і в останній таблиці учасники які закінчили закінчили п'ятирічне навчання української мови.

Нагадаємо, що Тоцька (Тоцька, 1981) дає такі дані: для фонем /i/ вони такі: F1=280 Гц, F2=2300 Гц, F3=3000 Гц, а для фонем /и/ такі: F1=350 Гц, F2=2100 Гц, F3=2450 Гц. Для цього дослідження аналізовані були тільки перші три форманти.

Порівнюючи результати учасників дослідження з результатами, які подає Тоцька (1981), зауважуємо що: F1 для фонем /i/ в усіх учасників вищий ніж результат який подає Тоцька (Тоцька, 1981). Тільки в учасниці Н4 показники співпадають. Перший формат для

хорватської фонемі /i/ є 307 Гц (Башіч, 2018), адже можна вважати що існує вплив хорватської мови на українську у вимові української фонемі /i/, але вартості першого форманта фонемі /i/ з рідною українською мовою теж підвищені.

F2 і F3 фонемі /i/ в усіх учасників близькі до результатів Тоцької (Тоцька, 1981). Щодо, фонемі /и/ бачимо що результати теж різні, тобто вартості теж підвищені. Подібні вартості які підходять до результатів які подає Тоцька (Тоцька, 1981) знову знаходимо в учасниці Н4, але і в учасників У3а, У5а і У5в.

F3 усіх учасників збігається з результатами дослідження Тоцької (Тоцька, 1981). Суб'єктивним слуханням записів звука учасників, можна зауважити що у більшості учасників існує різниця між фонемами /i/ та /и/ і що, студенти україністики засвоїли добре вимову фонемі /и/.

Друге питання стосувалося фонемі /г/. Фонемі /г/ і /х/ в українській мові можна бачити як пару, але ці дві фонемі відрізняються не лише за участю голосу (дзвінкість-глухість), але і за місцем творення. Фонема /г/ є глотковою фонема, а фонема /х/ задньоязиковою. Савченко (Савченко, 2014) підкреслює, що саме це є причиною чому вони не можуть становити корелятивної пари.

Можна сказати, що фонема /х/ дуже схожа на хорватську фонему /h/, тому очікувалось що глоткова фонема /г/ буде важче подаватися вимови хорватським студентам, бо вона не існує в хорватській мові. Варто сказати що, нажаль не існує багато досліджень у фонетиці на цю тему, тому це дослідження результат спостереження та досліджування за допомогою програми *Praat*, з метою отримання можливих висновків.

Вакуленко (Вакуленко, 2012) в своєму дослідженні отримав такі результати для фонемі /г/: F1= 1400 Гц (1200-1600), F2= 4700 Гц (4500-5500). Якщо порівнюємо результати дослідження Вакуленка (Вакуленка, 2012) з результатами нашого дослідження помічаємо що вони дуже різні.

У1	F1	F2	F3	У2	F1	F2	F3
газ	898	2125	3734		907	2600	3648
гора	600	2270	3636		675	925	
агакало	1092	2203	3275		847	1321	3498

У3	F1	F2	F3	У4	F1	F2	F3
газ	559	1176	2603		558	1433	2371
гора	536	1487	3210		519	790	
агакало	870	2840	2861		894	1785	3095

Таблиця 9. Результати формантів для фонему /г/ у носіях української мови (результати виражені в герцах)

У1а	F1	F2	F3	У1б	F1	F2	F3
газ	1042	1548	3094		909	1495	
гора	708	1341	2532		620	1052	
агакало	1163	1622	2925		879	1600	2489

Таблиця 10. Результати формантів для фонему /г/ у студентах першого курсу (результати виражені в герцах)

У3а	F1	F2	F3	У3б	F1	F2	F3	У3ц	F1	F2	F3
газ	1116	1554	2773		1144	1870	3128		1109	1496	3071
гора	726	1112	2915		575	1085	2813		1010	1617	3189
агакало	891	1144	2692		848	1353	2449		678	1266	2443

Таблиця 11. Результати формантів для фонему /г/ у студентах третього курсу (результати виражені в герцах)

У5а	F1	F2	F3	У5б	F1	F2	F3
газ	1049	1567	3353		900	1739	2883
гора	825	1564	3286		748	1297	2642
агакало	981	1628	3607		933	1771	3057

Таблиця 12. Результати формантів для фонему /г/ у студентах які закінчили дипломний студій (результати виражені в герцах)

	F1	F2	F3
Hrvatska	831	1629	2686
Hram	975	1541	2738
Strah	839	1306	2569
Grah	1038	1470	2741
Bahat	1089	1522	2646

Таблиця 13. Результати формантів для хорватської фонемі /h/ (результати виражені в герцах)

Перші форманти наших учасників дуже відрізняються від результату першого форманту який подає Вакуленко (Вакуленко, 2012) для фонемі /г/. Видно що результати наших учасників схожі між собою, тобто всі учасники мають приблизно однакові результати – вони не відрізняються багато між ними. Як і в першому питанні дослідження, Н1, Н2, Н3 та Н4 стосуються учасників які є носіями української мови, у1а і у1б учасники які, закінчили перший курс української мови, у3а, у3б і у3в учасники які закінчили третій курс та у5а і у5б учасники які вже закінчили студій української мови. Можна бачити теж що деякі рядки в таблицях порожні, тому що не вдалось правильно прочитати вартості формантів фонемі /г/. Це інколи трапляється, коли попередній звук впливає на наступний. На приклад, учасниця у1б замість вимови [гора], вимовила ['ора] і тому форманти виявилися характерними для фонемі /о/.

Оскільки не існують дослідження на цю тему, для потреб нашого дослідження ми записували в програмі *Praat* звучання декількох слів які містять хорватський звук /h/, для того щоб внести дані формантів хорватського звуку /h/ і порівняти їх з даними формантів українського звуку /г/

Порівнюючи результати аналізу помічасмо що перші два форманти не відрізняються значно між звуками /г/ та /h/, але загальновідомо є що вартості частоти формантів впливають на вартості третього форманта та на позицію гортані (Ліндблом & Сундберг, 1971; Ладефовет, 2003; Голд, Френцх, & Харісон, 2013; Клуг, 2014). Коли напруга гортані є більшою, та коли положення гортані є більше то результат вартостей формантів в числах,

герцах є вищий. Як вже відомо, фонема /г/ є глотковою фонемою і було б логічно очікувати вищі вартості третього форманту. Одержавши результати, зауважуємо що вартості 3. форманта /г/ є вищими ніж вартості третього форманту хорватського звуку /h/. У деяких учасників не бачимо підвищення вартості у третьому форманту звуку /г/, але варто сказати що це і чуто в їхній вимові, тобто що вони не засвоїли добре вимову фонему /г/.

Друге питання цього дослідження було спрямоване на оцінювання вимови звуку /г/ у наших учасників, студентів, які вивчають українську мову. Оскільки не існує акустичного дослідження яке б досліджувало звук /г/ з більше акустичних деталей, було припущено що вартість третього форманту глоткового звуку /г/ буде вищою ніж вартість третього форманту хорватського звуку /h/. Дослідження це і підтвердило, але важливо підкреслити що це тільки припущення, а не якісь претензії. Не маємо право забувати про те що кожний мовленнєвий апарат різний і тому і вимова часто є результатом особистих характеристик мовця.

7. Висновок

Головна мета цієї роботи була дослідити вимову студентів з Хорватії які вивчають українську мову і літературу. Суб'єктивним вибором були вибрані голосні звуки /i/ та /и/ і приголосний /г/, бо в хорватській мові не існує звуку /и/, як ні глотковою /г/. Вважалося що студенти матимуть деяких труднощів у вимові цих звуків і хотілося бачити чи студенти добре засвоїли вимову, порівнюючи їхні результати з результатами осіб, яким українська мова є рідною мовою.

Акустичним аналізом в програмі *Praat* були отримані вартості про перші три форманти фонем /i/ та /и/, після того результати були порівняні з результатами носіїв української мови. Виносок першої мети показує, що студенти добре засвоїли вимову фонем /и/, існує різниця між фонемами /i/ та /и/ і ще, кращу вимову фонема /и/ мають студенти на вищих курсах що було і припущено. Друга мета була орієнтована на дослідження звука /г/, можна сказати що цей звук цікавий, бо він є глотковий звук і часто його важко вимовляти, або можна сказати важко для мовців які не мають таку фонему в своїй рідній мові. Теж через порівняння вартостей формантів які були отримувані в програмі *Praat*, хотілося дослідити як і чи студенти українистики засвоїли цей звук. Отримані результати були дуже позитивні і вважається що взагалі дуже добре засвоїли вимову звука /г/.

Важливо підкреслити що ця робота має і свої обмеження, бо як і на початку сказано, не існує багато досліджень які досліджують форманти різних звуків української мові і тому дуже важко оцінювати наші результати. Теж, дослідження виконано на невеликій кількості учасників, тому не можна результати нашого дослідження вважати остаточними. З іншого боку, ця робота має і її позитивні сторони, тобто користуванням знання із фонетики та акустики показані результати деяких українських фонем і сподіваємося що це відкриє простір для нових акустичних досліджень і що українська мова буде більше досліджуваною.

Анотація

В роботі представлені результати проведеного фонетичного дослідження з допомогою акустичної програми *Praat*. Отримані результати, точніше форманти українських фонем /и/ та /і/ були показані в так званій трапеції голосних, а форманти фонема /г/ були показані в таблицях і порівняні між учасниками.

Ключові слова: фонетика, форманти, українські фонемі, голосні, трапеція, приголосні, дослідження

Summary

The paper presents the results of a phonetic study using the acoustic program *Praat*. The obtained results, more precisely the formants of ukrainian phonemes / ɪ / and / i / were shown in the so-called vowel diagram, and the formants of the phoneme / ɾ / were shown in tables and compared between participants.

Keywords: phonetics, formants, ukrainian phonemes, vowels, vowel diagram, consonants, research

Sažetak

U ovome radu prikazani su rezultati provedenog istraživanja koji su dobiveni uz pomoć *Praat* programa. Dobivene su vrijednosti formantata za ukrajinske vokale /u/ i /i/ te su isti prikazani u takozvanome vokalskom trapeze, a vrijednosti formantata za ukrajinski fonem /r/ prikazane su u tablicama. Svi rezultati uspoređeni su među ispitanicima.

Ključne riječi: fonetika, formanti, ukrajinski fonemi, vokali, vokalski trapez, konsonanti, istraživanje

Література

1. Bakran, J. (1996). Zvučna slika hrvatskoga govora. Zagreb, IBIS grafika: 27-57
2. Багмут Йосипівна, А. (2011). На хвилях мови. Національна академія наук України. Інститут української мови. Київ.
3. Bašić, I. (2018). Akustična analiza općeprihvaćenog hrvatskog i srpskog govora – formantska analiza i mjere fundamentalne frekvencije. Doktorski rad. Sveučilište u Zagrebu. Zagreb: 26-31
4. Defterdarević-Muradbegović, A. (1999). Uloga fonetike danas u nastavi stranog jezika. Govor , Vol. 16 No. 1. Filozofski fakultet, Sarajevo, Bosna i Hercegovina: 13
5. Fuderer, T. (2004). Kako ukrajinski govornici ovladavaju fonetikom i fonologijom hrvatskog jezika. *Strani jezici* No 33, 1 – 2. Filozofski fakultet, Zagreb: 183-188
6. Gold, E., French, P. i Harrison, P. (2013). Examining long-term formant distributions as a discriminant in forensic speaker comparison under a likelihood ratio framework. *International Congress on Acoustics*. Montreal: 1-8
7. Horga, D. i Liker, M. (2016). Artikulacijska fonetika. Anatomija i fiziologija izgovora. Zagreb, IBIS grafika: 250-274
8. Іщенко, О. С. (2011). Деякі зауваги про звуки І, И в українській мові. Київ: 249 - 255
9. Іщенко, О. С. (2012). Голосні звуки української мови залежно від темпу мовлення. Національна академія наук України. Інститут української мови.
10. Klug, K. (2014). VPA Settings and their Acoustic Effects. *23d Conference of the International of Forensic Phonetics and Acoustics*. Zürich, IAFPA: 11-13
11. Касльанова, О.А. (2017). Акустичні характеристики звукових реалізацій фонем /F/ (за матеріалами експериментально-фонетичного дослідження). Інститут філології Київського національного університету імені Тараса Шевченка. *Молодий вчений* No. (12) 52. Київ: 230-234
12. Ladefoged, P. (2003). *Phonetic Data Analysis: An introduction to Fieldwork and Instrumental Techniques*. Oxford, Blackwell Publishing.

13. Lindblom, B. E. i Sundberg, J. E. (1971). Acoustical consequences of lip, tongue, jaw, and larynx movement. *The Journal of Acoustical Society of America*, 50: 1166-1179
14. Наконечна, Л. Б. (2014). Сучасна українська мова. Фонетика. Орфоепія. Морфонологія. Графіка. Орфографія (видання 2-е). Івано-Франківська, «НАІР».
15. Савченко, І. (2014). Фонетика, орфоепія, і графіка сучасної української мови. Міністерство освіти та наук України, Черкавський Національний університет ім. Богдана Хмельницького. Черкаси.
16. Тоцька, Н. І. (1981). Сучасна українська літературна мова. Фонетика, орфоепія, графіка, орфографія. Київ.
17. Вакуленко, М. О. (2012). Дослідження інваріантних акустичних характеристик українських приголосних. Діалог мов – діалог культур. Україна і світ. Матеріали II Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції з україністики. Мюнхен, 3-6 листопада 2011 року, KUBON & SAGNER. Мюнхен: 224-239

Інтернет- посилання

1. <http://litopys.org.ua/ukrmova/um26.htm> (15.1.2022.)
2. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-international-phonetic-association/article/ukrainian/D20ECF62B57E4162670BD938A4B8EA33> (3.12.2021)
3. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-international-phonetic-association/article/ukrainian/D20ECF62B57E4162670BD938A4B8EA33> (3.12.2021.)
4. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-international-phonetic-association/article/ukrainian/D20ECF62B57E4162670BD938A4B8EA33> (3.12.2021.)
5. <https://znaimo.com.ua> (8.12.2021.)
6. <https://en.wikipedia.org/wiki/Praat> (13.12.2021.)
7. https://shron2.chtyvo.org.ua/Zbirka/Na_khvyliakh_movy_Alli_Yosypivni_Bahmut.pdf
8. <https://gramatika.hr/pravilo/jednacenje-po-zvucnosti/5/> (3.12.2021.)

Додатки

Додаток 1 (Замовлення для участі у дослідженні)

Дякую, що Ви погодились взяти участь у дослідженні. Записи вашого голосу будуть використовуватися лише для написання дипломної роботи та для наукових досліджень. Ваша особа (дані про Вас і Ваш голос) буде відома лише досліднику Марії Посавець.

Будь ласка, прочитайте та запишіть на диктофон (мобільний телефон) наступні слова в тихому середовищі. Слово за словом прочитайте та відправте голосовий запис електронною адресою на maria.posavec@gmail.com або через **Whatsapp +385 98 213 528**.

Якщо у вас немає диктофона, ви також можете записати голосові записи відразу на Whatsapp. Я лише прошу, щоб слова записувалися окремо, або якщо ви записуєте всі слова разом, щоб зробити перерву в читанні на кілька секунд.

Голосові записи будуть проаналізовані в програмі Praat, а звукові зображення будуть представлені в дипломній роботі.

Перед вами знаходиться список слів, прочитайте слово за словом з паузою між словами:

1. Газ
2. Горà
3. Агакало
4. ім'я
5. іти
6. ніс
7. світ
8. мир
9. мило
10. пити |

Додаток 2 (Приклад анкети яку учасники заповнювали)

Коротка анкета

Цю коротку анкету зроблено з метою написання дипломної роботи, щоб вона допомогла для кращого розуміння мовлення осіб, які брали участь в цьому дослідженні.

1. Де Ви народилися? _____
2. Скільки років Ви проживали в цьому місці? _____
3. Ваша рідна мова? _____
4. Якими мовами розмовляли у Вашій сім'ї? _____
5. Ви жили за кордоном? _____
Якщо так, напишіть, будь ласка, скільки років і де?

6. Якими мовами Ви володієте?
