

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Навчально-науковий інститут філології
Кафедра української мови та прикладної лінгвістики

**Реп як різновид співочого мовлення
(експериментально-фонетичне дослідження)**

Кваліфікаційна робота
освітнього ступеня «бакалавр»
за спеціальністю 035 «Філологія»,
спеціалізацією 035.10 «Прикладна
лінгвістика»,
галузі знань 03 «гуманітарні науки»
ОПП «Прикладна (комп'ютерна)
лінгвістика та англійська мова»
студентки IV курсу
Вікторії ЦИПУК

Науковий керівник:
Валентина РОБЕЙКО

«Допущено до захисту»
Протокол № 11 засідання кафедри
української мови та прикладної лінгвістики
ННІФ від 01.06.2023
Завідувач кафедри _____ **Сергій Різник**

КИЇВ — 2023

ЗМІСТ

ЗМІСТ	2
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ПОНЯТТЯ ГОЛОСУ ТА СПІВУ. ФІЗІОЛОГІЯ СПІВУ. РІЗНИЦЯ МІЖ РОЗМОВНИМ ТА СПІВОЧИМ МОВЛЕННЯМ	8
1.1. Поняття співу та поняття голосу.....	8
1.2. Фізіологія творення співочого мовлення. Голосотвірний та акустичний аспекти.....	9
1.3. Мова та музика. Поняття просодії у мовленні та музиці.....	13
1.4. Звичайне та співоче мовлення.....	16
Висновки до розділу 1	18
РОЗДІЛ 2. ВИНИКНЕННЯ МУЗИЧНОГО ЖАНРУ “РЕП” ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ	20
2.1. Поняття репу. Його походження та розвиток. Лексика у репі	20
2.2. Реп — спів чи звичайне розмовне мовлення?.....	23
Висновки до розділу 2	25
РОЗДІЛ 3. ПОНЯТТЯ ТЕМПУ МОВЛЕННЯ ТА ДИКЦІЇ. ЗАЛЕЖНІСТЬ ЗРОЗУМІЛОСТІ ТА РОЗБІРЛИВОСТІ ТЕКСТУ ТА ДИКЦІЇ ВІД ТЕМПУ МОВЛЕННЯ	26
3.1. Поняття темпу мовлення та дикції.....	26
3.2. Залежність зрозумілості та розбірливості тексту та дикції від темпу мовлення.....	29
Висновки до розділу 3	32
РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ФОНЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АКУСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕП-МОВЛЕННЯ	33
4.1. Матеріал для досліджень.....	33
4.2. Процес адаптації матеріалу та аналізу.....	35
4.2.1. Особливості співочого мовлення Kalush-a.....	38
4.2.2. Особливості співочого мовлення Alyona Alyona.....	39
4.2.3. Особливості співочого мовлення Alina Pash.....	41
4.2.4. Особливості співочого мовлення VovaZiLvova.....	42
4.2.5. Аналіз співочого мовлення у репі у порівнянні зі звичайним мовленням.....	43
4.3. Автоматичний аналіз середньої ЧОТ. Порівняння із даними ручного аналізу.....	45
Висновки до розділу 4	48

РОЗДІЛ 5. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ФОНЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПУ МОВЛЕННЯ У РЕПІ.....	49
5.1. Процес аналізу темпу мовлення виконавців. Порівняння темпу мовлення виконавців у звичайному та репованому мовленні	49
5.2. Створення опитування на основі перцептивного експерименту	51
5.3. Результати опитування. Залежність зрозумілості тексту та чіткості дикції від темпу мовлення — так чи ні?.....	52
Висновки до розділу 5.....	56
ВИСНОВКИ.....	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	60
ДОДАТКИ.....	66
Додаток 1.....	66
Тексти музичних творів відібраних виконавців.....	66
Додаток 2.....	76
Посилання на офіційні джерела музичних творів.....	76
Додаток 3.....	77
Посилання на Google-диск із звуковими файлами та анотаціями.....	77
Додаток 4.....	78
Скрипт для програми Praat для автоматичного визначення середньої ЧОТ по синтагмах.....	78
Додаток 5.....	79
Посилання на Google-таблицю з усіма фонетичними дослідженнями..	79
.....	79

ВСТУП

На сьогодні процеси породження усного мовлення, як звичайного, так і співочого, залишаються одними з найбільш досліджуваних у сфері фонетичних досліджень. Проте розмах досягнень у цій сфері не такий вагомий, якщо мова йде про українське співоче мовлення у будь-якому музичному жанрі. Останнім часом українськомовна музика набуває все більшої популярності, тому з'являється необхідність фіксувати процеси творення та розвитку нашої національної ідентичності в пісенних творах, аби мати змогу аналізувати, досліджувати та синтезувати їх надалі. Наукові дослідження українського співочого мовлення можуть здійснити вагомий вклад у величезну кількість аспектів розвитку української мови (етнолінгвістичний аспект, порівняльна лінгвістика, семантика, синтаксис, фонетика тощо), що дозволить не лише зберегти культурну спадщину народу, але й просувати її на найвищий щабель у світовому науковому соціумі.

Актуальність дослідження. Оскільки українськомовне співоче мовлення набуває широкої популярності в сучасному суспільстві, з'являється необхідність у дослідженнях такого типу мовлення з боку різних точок зору та стилів. На цьому етапі розвитку українського пісенного мовлення є безліч аспектів, які протягом тривалого часу залишаються незмінними та ніяким чином не підтверджуються або спростовуються дослідниками в українському науковому колі. Найбільш суперечливим на цей час є такий жанр музики, як український реп: навколо нього точаться дискусії [19, 26, 38, 40, 57], чи справді його можна зіставити з пісенним мовленням, чи він надалі буде належати просто до швидкого усного мовлення разом із музичним супроводом, наприклад, речитативу; чи спотворює швидкий темп мовлення у цьому жанрі зрозумілість тексту, від чого залежить розбірливість сказаного — існування цих дилем і на сьогодні залишаються актуальними, оскільки ці **наукові проблеми** є

доволі недослідженими. Однак аналіз співочого мовлення в такому жанрі та зіставлення його зі звичайним усним мовленням дозволить нам зробити висновки та знайти відповіді на поставлені запитання.

Мета дослідження. Метою цього експериментального дослідження є фонетичний аналіз співочого та звичайного мовлення реп-виконавців за допомогою спеціальних технічних засобів, який допоможе зрозуміти сутність репу як стилю мовлення.

Реалізація поставленої мети передбачає виконання таких **завдань**:

- пошук та аналіз літератури про фізіологію співочого мовлення; виділення основних ознак співочого мовлення; виділення різниці між співочим та розмовним мовленням;
- пошук та аналіз літератури про виникнення музичного жанру «реп» та особливостей мовлення в ньому;
- пошук та аналіз літератури про співзалежність темпу мовлення та чіткості дикції;
- відбір записів пісень і записів звичайного мовлення з метою аналізу та приведення їх до однакової форми;
- сегментування, анотування, аналіз записів співочого та звичайного мовлення у програмі для комп'ютерного аналізу мови в фонетичному аспекті – Praat [45];
- пошук спільних ознак у співочому мовленні для всіх відібраних виконавців;
- пошук спільних та відмінних ознак між співочим і звичайним мовленням та їх зіставлення;
- зведення отриманих результатів та їх лінгвістичний опис;
- віднесення жанру до певної категорії мовлення;
- аналіз темпу мовлення виконавців у звичайному та репованому мовленні та їх зіставлення;

- створення опитування для отримання статистичних даних про залежність зрозумілості тексту від темпу мовлення від слухачів (на основі перцептивного аналізу);
- огляд результатів опитування та аналіз отриманих даних;
- доведення чи спростування наукової гіпотези з приводу залежності зрозумілості тексту від темпу мовлення;

Об’єкт дослідження: українське співоче мовлення в музичному жанрі «реп» та звичайне мовлення виконавців репу.

Предмет дослідження: фонетичні характеристики співочого та розмовного мовлення.

Матеріал дослідження: аудіозаписи співочого та звичайного мовлення чотирьох виконавців (загалом вісім проаналізованих записів) тривалістю 34 хвилини.

Методи дослідження: теоретичний (побудова гіпотез та теорій); емпіричний (спостереження, порівняння, вимірювання, моніторинг); експериментальний (експеримент для формування та констатації).

Практичне значення. Практичне значення цієї роботи полягає в можливості використання її результатів у сфері автоматичного синтезу співочого мовлення в конкретному жанрі музики; у сфері порівняльної лінгвістики з виявленням спільних рис та відмінностей, що допомагають розуміти універсальні та унікальні аспекти мовлення в музичному контексті; у вивченні релевантного мовного вираження, що допомагає розуміти, як музика та мова взаємодіють між собою; у вивченні особливостей використання акустичних і просодичних характеристик у співочому та звичайному мовленні; у сфері мовної комунікації, у якій розуміння темпу мовлення є важливим аспектом, який може допомогти усвідомити, як швидкість та ритм мовлення впливають на сприйняття та розуміння сказаного — усі перераховані пункти особливо корисні для викладачів, лінгвістів-фонетистів та всіх науковців, хто працює зі

звуковими записами або мовленнєвими матеріалами. **Теоретичне значення** цієї роботи включає розширення знань у порівнянні звичайного та співочого репованого мовлення із запропонованими новими підходами та теоріями до розв'язання контроверсійного питання віднесення репу до конкретного жанру; доповнення та спростування теорій, що існують з приводу залежності зрозумілості тексту від швидкості мовлення; релевантний синтез та обробка інформації з різних джерел та досліджень, які надають комплексне уявлення про фактичну наукову проблему, що допомагає створити цілісне уявлення про досліджувану тему та використати цю інформацію для подальшого розвитку науки; методологічний внесок у роботі з новими підходами та техніками дослідження, які допомагають забезпечувати покращення якості та різноманітності досліджень у галузі експериментальної фонетики. **Новизна роботи** полягає в оригінальності ідеї порівняння звичайного та співочого українського мовлення та виявленні їх спільних та відмінних ознак на акустичному та просодичному рівнях; в унікальності методу використання всіх акустичних та просодичних характеристик для вимірювання та обчислення показників, які дозволяють отримати більш точні результати; у нових результатах і висновках, які розширюють наші знання щодо наявної проблеми чи гіпотези з виявленням нових закономірностей, підтвердженням та спростуванням попередніх теорій.

Робота складається зі вступу, п'яти розділів, що включають 19 підрозділів, висновків, списку використаних джерел із 63 найменувань і п'яти додатків. У тексті роботи міститься шість рисунків, дев'ять таблиць та три діаграми. Загальний обсяг роботи 80 листів.

РОЗДІЛ 1. ПОНЯТТЯ ГОЛОСУ ТА СПІВУ. ФІЗІОЛОГІЯ СПІВУ. РІЗНИЦЯ МІЖ РОЗМОВНИМ ТА СПІВОЧИМ МОВЛЕННЯМ

У цьому розділі буде розглянуто поняття голосу, співу та його фізіологію, для того, щоб зрозуміти природу творення людського мовлення. Також буде розглянуто поняття просодії у мовленні та музиці, аби зрозуміти, як музика та мова взаємодіють між собою. Крім вищезгаданих понять, буде розглянуто низку праць різних дослідників у галузі фонетики, аби простежити різницю між звичайним та співочим мовленням для того, щоб дослідити акустичні характеристики та їх спільні та відмінні риси в обох видах мовлення.

1.1. Поняття співу та поняття голосу

“**Спів** (вокальне мистецтво) — це один із найдавніших видів музичного виконавства, у якому провідне місце належить **голосу** співака, який супроводжується співочим мовленням та музичним супроводом” [5]. Співочий голос, мабуть, найбільш універсальний музичний інструмент з усіх, які існують нині на Землі. Усім сьогодні відомо, що сам голос відіграє важливу роль у повсякденному житті людини, оскільки є основним засобом спілкування. За допомогою голосу ми передаємо особисту інформацію, виражаємо власний емоційний стан та просто комунікуємо. Тобто, у широкому сенсі, більш глобальному, голос належить до звуку, який ми виробляємо з метою передачі сенсу, ідей, думок тощо [63].

З метою кращого розуміння поняття “голосу”, яке згадується чи не у всіх визначеннях, які стосуються співу, потрібно трішки заглянути у вужчий, більш специфічний та науковий сенс цього слова. Голос належить до звуків, що виробляються за допомогою вібрації голосових складок.

До “органу”, який продукує звук, входять легені, гортань, глотка, ніс і рот. Основна голосова функція легенів полягає у створенні надлишкового тиску повітря, тим самим генеруючи повітряний потік.

Повітря проходить через голосову щілину, простір біля основи гортані між двома голосовими складками (м'язами) — це так звані «клапті тканини», що нагадують губи, які лежать горизонтально в гортані; їх функція під час фонації полягає в модуляції повітряного потоку видиху для створення хвиль тиску, які чути як звук [55]. Варто зазначити, що голосові складки в організмі людини виконують ще додаткову важливу функцію, крім творення звуку: вони захищають легені від будь-яких дрібних предметів, які потрапляють у вдихуваний повітряний потік [53].

Голосові складки знаходяться в нижній частині гортані, яка поступово переходить у глотку, ширшу порожнину, що веде від рота до стравоходу. «Дах» (або закінчення) глотки — це м'яке піднебіння, яке, своєю чергою, є входом в носову порожнину. Коли м'яке піднебіння знаходиться в піднятому положенні, прохід до носа закривається і повітря виходить через рот, утворюючи звук. Гортань, глотка та рот разом утворюють голосовий тракт, форма якого визначається положеннями артикуляторів: губ, щелепи, язика. Рухи губ, щелеп і язика або звужують, або розширюють голосові шляхи в певних місцях, змінюючи форми голосового тракту, щоб впливати на голосовий резонанс і контролювати форму звуків [53].

1.2. Фізіологія творення співочого мовлення. Голосотвірний та акустичний аспекти

Розглянувши поверхнево поняття голосу та умови його творення, з'являється необхідність дослідити більш детально процес творення співочого мовлення з огляду на два аспекти: **голосотвірний й акустичний**. Розпочнемо з голосотвірного аспекту, оскільки діяльність будь-якого процесу в організмі людини, у першу чергу, спирається на фізіологічну основу.

Із самого визначення голосотвірного аспекту можна зробити висновок, що у цьому контексті мова буде йти про голосовий апарат. **Голосовий апарат** складається із наступних основних органів:

1) органи **дихання**, до яких належать **трахея, бронхи, легені, грудна клітина з дихальними м'язами і діафрагмою**. «Немає ніякого сумніву, що мовлення, у тому числі співоче, залежить від дихання. Саме тому справді важливу роль відіграють саме органи дихання у процесі співу. Одним з головних м'язів, що здійснює вдихання й розширює грудну клітку, є **діафрагма**, дії якої регулюють швидкість видихання і тиск у співі. До нижнього відділу гортані примикає **трахея**, яка розділяється на **бронхи**. **Легені** знаходяться в грудній клітці між ребрами, де проміжки заповнені внутрішніми та зовнішніми міжреберними м'язами. У процесі дихання одні м'язи здійснюють вдих, інші – видих.» [11, с. 18] (рис. 1.1.) [8].

Рис. 1.1.

Процес дихання під час співу

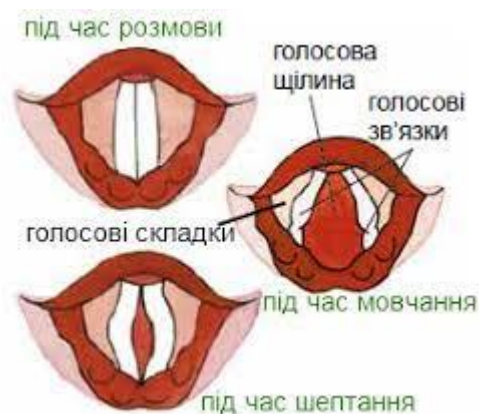


2) органи **звукоутворення**, до яких належить **гортань** та **голосові складки (м'язи)**. «Гортань складається з кількох хрящів, поєднаних зв'язками та суглобами, і являє собою трубку, що з'єднує трахею та горло. Гортань виконує три функції: **захисну** (про яку було згадано раніше), **дихальну** і, звичайно, **голосову**. Під час співу вхід у гортань звужується та прикривається надгортанником, що формує якості звуку під час співу.

Голосові м'язи формують **голосову щілину** та можуть змінювати свою довжину, товщину, та, окрім того, мають властивість коливатися всією довжиною і шириною, що дозволяє отримати широкий спектр утворення звуків. У зімкненому стані, коли голосова щілина замкнена (рис. 1.2.) [2], голосові м'язи додатково натягуються та подовжуються, що є головною роллю для верхніх звуків кожного регістра і прикриття звуку. Ці властивості є основою природи співацького голосу й обумовлюють процес добування звуку.» [11, с. 14-15].

Рис. 1.2.

Голосові складки та голосова щілина у різних станах



3) органи **артикуляції** (артикуляційний аспект), до яких належать **рот, язик, губи, нижня щелепа та глотка**. «Глотка являє собою м'язову трубку, яка виконує функцію **резонатора** — частина голосового апарату, яка підсилює звук та збагачує тембр голосу. Зверху порожнини рота знаходиться **тверде піднебіння**, що переходить позаду в м'яке піднебіння з маленьким язичком посередині (увула). Дно рота заповнює **язик**. Передню частину рота утворюють **зуби, губи й щоки**. Від положення нижньої щелепи залежить характер і величина відкриття рота, а тверде і м'яке піднебіння разом із передніми зубами формують піднебінний купол, будова якого впливає на якість та глибину звуку, який людина видає під час співу.» [11, с. 19].

З боку **акустики** існують певні параметри сприйняття людського голосу під час співу, а саме через висоту (pitch), гучність (volume), інтенсивність (intensity) та тембр (timbre).

Висота тону, яка є суб'єктивним корелятом основної частоти тону, концептуально та фізіологічно взаємопов'язана з голосовим регістром, тобто включає нормальний **діапазон** — різниця між найвищим і найнижчим значенням при вимірюванні частоти основного тону або це діапазон висоти, який може фонувати людський голос. Висота тону визначається частотою вібрації голосової складки (F0) [32].

Гучність — це суб'єктивне сприйняття інтенсивності звуку, а **інтенсивність**, своєю чергою, є потужністю акустичного тиску звукової хвилі. Сила звуку (інтенсивність) залежить від амплітуди коливання звукової хвилі: зі зростанням амплітуди коливання звукової хвилі зростає і рівень інтенсивності звуків, і, що меншою є амплітуда, то нижчою є й інтенсивність звуків [32].

Дуже цікавим є дослідження Ingo R. Titze стосовно кореляції між інтенсивністю та частотою основного тону: «Профіль голосового діапазону (Profile Voice Range – VRP) є відображенням діапазону інтенсивності голосу порівняно з основною частотою (F0).» [56, с. 27]. У результатах дослідження яскраво висвітлено явну залежність сили звуку від частоти основного тону, а самі вимірювання показали, що діапазон інтенсивності зменшується в високих межах діапазону F0 (частоти основного тону). При низькому F0 помітно більше енергії, що, своєю чергою, продукує більшу інтенсивність. Ця залежність інтенсивності від розподілу потужності, мабуть, пояснює зменшений діапазон інтенсивності при вищому F0.

«Однією із найскладніших характеристик співочого мовлення є **тембр**, оскільки він є складним тоном, що складається з багатьох коливань різної сили й частоти, характеризується висотою звучання та поєднує

обертони — додаткові тони, які накладаються на основний тон голосу, які власне його і формують.» [12, с. 49].

1.3. Мова та музика. Поняття просодії у мовленні та музиці

Різноманітні висловлювання відомого романіста 19-го століття Henry Wadsworth Longfellow [47] та інші подібні формулювання беззаперечно підкреслюють важливість музики та мови як когнітивних здібностей людини. У своїй впливовій книзі Anirudhh Patel стверджує, що і мова, і музика визначають нас як людей [47]. Усі сучасні люди використовують мову для створення частинки власної культури, а культура без музики неможлива. Дослідження Mehr et al. [47] у 2019 році показали, що музика має універсальні властивості, такі як тональність, але інші властивості можуть змінюватися залежно від контексту. Музикознавці та лінгвісти намагаються визначити універсалії в обох сферах, однією з яких є вираження емоцій та афекту. Музиці приписують прямий зв'язок з емоціями, тоді як у мові емоції можуть передаватися за допомогою різних засобів, включаючи семантичні ознаки, прагматичні умовності та просодію.

На цьому етапі потрібно більш детально розглянути поняття просодії та причини, чому вона може займати вагоме місце у дискусіях про подібність чи відмінність мови та музики. Загалом просодія є системою надсегментної мовної інформації, куди входять такі параметри, як наголос, виразність, ритм, тон та інтонація [47, с. 2]. Першим аргументом тому, що просодія стосується перцептивних корелятивів «довжина», «частота» та «інтенсивність» акустичних основ мови та музики, є те, що вони безпосередньо порівнюються один з одним за своїми фізичними властивостями, тривалістю, частотою та інтенсивністю. Склади в мові, наприклад, мають часову протяжність, а їхнє вокальне ядро характеризується основними частотними контурами, а також

специфічними інтенсивностями. Тони в музиці також мають часову протяжність і мають певну висоту тону та також можуть відрізнятися своєю інтенсивністю. Другим аргументом стає те, що просодія забезпечує перспективний ґрунт для еволюційних версій мови та музики. До сьогодні тривають гарячі дискусії щодо доказів спільної еволюції мови та музики — існують різні думки щодо того, як пояснити очевидні відмінності в адаптивних перевагах між мовою та музикою. Pinker у своїй «**гіпотезі слухового чізкейка**» [47, с. 3] («*auditory cheesecake hypothesis*») взагалі не надає музиці прямої користі чи еволюційної переваги. За його словами музика є нещодавнім, досить «декоративним» шаблем людської еволюції з сильним акцентом на аспектах задоволення та естетики. На противагу гіпотезі Pinker-а науковець та дослідник Fitch у 2006 [47, с. 3] році представляє порівняльний звіт між музикою та мовою, у якому представляє аспекти спільної еволюції. Наприклад, він критично оцінює гіпотезу «Спендрел» («*Spandrel*» (з англ.) — *перехідний елемент, перехідна зона*), згідно з якою музика виникла як побічний продукт під час відбору властивостей і механізмів, що забезпечують людську мову. Цікавий аргумент у роботі дослідника наводиться щодо артикуляційного контролю. Згідно з цим аргументом, спів вимагає більш тонкого контролю над диханням, ніж мова. Це підтверджує гіпотезу про те, що спів міг розвинутися раніше або одночасно з розмовою. Подібної позиції дотримується науковець Gray [47, с. 4] у своїй роботі 2002 року, припускаючи, що складні сигнали (наприклад, вимовлені або співані звуки) спочатку розвиваються, а лише пізніше до цих звуків додається значення. Важливо, що аргументи на користь спільної еволюції вирішальним чином включають у більшості просодичні аспекти, засновані на визначенні просодії, які можна застосовувати як до мови, так і до музики. Існують також деякі науковці, наприклад Mithen та Brown [47, с. 3], які визначають підходи, що дотримуються «**музико-мовної**» гіпотези

(«*musi-language hypothesis*»), тому припускають спільні просодичні джерела для музики та мови [40].

Найбільш визначальним фактором для порівняння музики та мови на просодичному рівні є частота основного тону (*далі — ЧОТ*). Якщо говорити про просодію, то у літературі ЧОТ описується в термінах одиничних значень, таких як **1) середня частота основного тону**, яка не враховує часовий аспект просодії мовлення; **2) інтонаційний акцент**; **3) просодичні моделі** [47, 50]. Незалежно від того, які дескриптори у різноманітних дослідженнях були використані для характеристики просодії мовлення та музики, на сучасному етапі розвитку лінгвістики добре встановлено, що мова передає як лінгвістичну, так і паралінгвістичну інформацію частково саме через ЧОТ. Наприклад, якщо зосередитися на паралінгвістичній інформації, то є докази того [30], що акустичні властивості мовлення можуть надавати інформацію про стать мовця, вік та тип особистості не лише за допомогою прямої розмови, але і під час виконання музичного твору. Загалом, просодика мовлення виконує соціальну функцію. Науковець Chang [30] і співавтори у його дослідженні у 2016 помітили, що люди спонтанно змінюють висоту свого голосу, що впливає на сприйняття слухачами їх рангу та статусу в суспільстві, підтверджуючи, що висота звуку відіграє ключову роль у взаємодії між людьми. Важливо, що ЧОТ у мовленні дає інформацію про емоційний стан мовця, який є ключовим компонентом людського спілкування, оскільки афективне спілкування має адаптивне значення та впливає на поведінку партнера по спілкуванню. Хоча релевантні особливості усіляких досліджень відмінностей чи схожостей між мовою та музикою не обмежуються лише аспектами пов'язаними з висотою тону, вона неодноразово вказувалась як вирішальна у численних працях лінгвістів-теоретиків 20-го століття.

1.4. Звичайне та співоче мовлення

Вокальний звук є однією з визначальних рис людства. Його спільність, множинність та процвітання стали наслідком розвитку багатьох поколінь та націй. У широкому діапазоні звуків, які люди видають своїм голосом, є два аспекти, які зазвичай мають найбільше соціокультурне значення — це мовлення та спів, але існує потенційне та фактичне значне збігання між цими двома, оскільки обидва набори поведінки генеруються з одних і тих самих анатомічних та психологічних структур, ініціюються та інтерпретуються спеціалізованими нейропсихологічними мережами, розвиток і функціонування яких формуються культурним досвідом [30]. Наша фізична можливість сприймати певні вокальні звуки як спів і мовлення залежить від акустичних особливостей які домінують. Сприйняття починається, коли наша сенсорна система стимулюється акустичною інформацією, яка, своєю чергою, фільтрується відповідно до принципів організації сприйняття, які групують звуки разом за ключовими ознаками, такими як діапазон висоти, сила звуку, подібність тембру та співіснування згаданих пунктів у сукупності.

Будь-яка відмінність є відносно непомітною, оскільки звичайне мовлення та спів мають спільний онтогенез. І в різних культурах, і протягом історії, мовлення та пісня часто розглядалися, як діадичні форми вокального вираження [17, 59]. Наприклад, у Персії вокальну музику розуміли під терміном, що стосується діяльності, пов'язаної з декламацією, читанням і співом; серед південних народностей Африки до співу відносили ворожіння та людей, які займалися цією діяльністю, тоді як для стародавніх греків акти співу та розмови описувалися, як взаємозамінні та не існували як окремі форми, які ми знаємо сьогодні. Саме тоді теоретики еволюції припустили, що звичайне мовлення і співоче мовлення колись могли існувати як поєднаний засіб вокального спілкування, центральною метою якого було вираження емоцій [38].

Проте з плином часу науковці зробили звичайне мовлення й співоче мовлення предметом частого порівняння, досліджуючи спів та його передачі в мовній області, які мають спільні процеси зі звичайним мовленням (про що було згадано в п. 1.3.). Поки висновки ще обговорюються, дослідники сходяться на думці, що порівняння співаного матеріалу зі звичайним мовленням цікаве через їх спільні властивості [40]. Справді, обидва звукові сигнали створюються одним і тим самим інструментом — голосом, і мають схожу структуру, однак порівняння мовлення та пісні вимагає глибокого розуміння їхніх відповідних акустичних характеристик і, отже, з'ясування того, що є вагомим пунктом у виділенні вокалізації, як звичайного мовлення чи співочого.

Якщо говорити про вищезгадані умови більш детально, то помітно, що контроль висоти звуку в мовленні та пісні досягається поєднанням напруги м'язів гортані та підголосового тиску, де щілина виконує функцію фільтра, який виробляє частотні смуги посиленої потужності у вокальному звуці, чого не відбувається під час утворення звуку у звичайному мовленні. Щодо виміру висоти, німецький лінгвіст Зіверс описав різницю між співочим мовленням та звичайним наступним чином: «Співоче мовлення працює в основному з фіксованими тонами постійної висоти в той час, коли звичайне мовлення рухається ковзаючими тонами, які підіймаються й опускаються від однієї висоти до іншої. Звичайне мовлення, зокрема, не прив'язане до окремих тонів і інтервалів: воно знає лише приблизні рівні тону» [40, с. 2]. Під час дослідження акустичних особливостей пісні та мовлення найбільше виділяються варіації висоти звуку, які у співочому мовленні досить дрібні, тоді як у звичайному мовленні вони можуть бути досить грубими.

Проблема визначення співочого та звичайного мовлення, як однієї цілісної та однакової структури, полягає у тому, що на перцептивному рівні слухачі можуть легко розрізнити чіткі мовленнєві та пісенні ознаки, тоді як

класифікація неоднозначних ознак на акустичному рівні є індивідуальним процесом. Нинішні наявні підходи та матеріали в галузі експериментальної фонетики дозволяють переглянути та розширити пропозиції, які вже існують, щодо відмінностей між співочим мовленням та звичайним. Наприклад, дослідження проведене Julia Merrill і Pauline Larrouy-Maestri у 2017 році [40] було сфокусоване на вивченні кількох аспектів висоти та підтвердженні типової поведінки у співі: ширший діапазон висоти, високий голос і часта зміна висоти. Цікавим висновком із дослідження стало те, що часто згадувана різниця в змінах висоти не підтримувалася. Навпаки, безперервні зміни висоти з'явилися у співочому мовленні, на відміну від звичайного, як очікувалося, що свідчить про те, що зміна висоти в частоті основного тону може стати індикатором саме співочого мовлення, і, як наслідок, скачки висоти в основному тоні перестануть бути стабільним індикатором звичайного мовлення. На додаток до звичайних особливостей, пов'язаних з висотою звуку, це дослідження показало, що режим фонації пов'язаний з більшою кількістю особливостей вокального виразу: висока напруженість та інтенсивність, яскравий сталий тембр є індикаторами лише співочого мовлення.

До того ж дослідження, яке було проведене Steven R. Livingstone, Katlyn Peck і Frank A. Russo [38] для більшого розуміння акустичних відмінностей у співочому та звичайному мовленні показало, що основні ознаки чи то для звичайного мовлення, чи то пісні, були значущими для чотирьох з шести аналізованих ознак: тривалість, частота основного тону, діапазон, інтенсивність голосу, при цьому спів має більшу тривалість, вищий рівень висоти основного тону, ширший діапазон та більшу інтенсивність голосу, ніж звичайне мовлення відповідно.

Висновки до розділу 1

Мовлення та пісня є універсальними формами вокального виразу, які відображають різні канали спілкування. Хоча ці дві форми вираження

мають спільні засоби звукоутворення, відмінностям в акустичних властивостях мовлення та пісні не приділяють значної уваги. Попри те, що і співоче мовлення, і неспівоче є: 1) одним зі способів реалізації мови зі спільним походженням із системи первісного спілкування і здавна вважалися переплетеною формою вокального вираження; 2) виконують низку схожих мовних функцій, серед яких основними є комунікативна, когнітивна та емотивна; 3) функціонують у мовній системі з використанням фонетичних, морфологічних, лексичних та синтаксичних засобів та підпорядковуються законам та нормам відповідної мови; 4) породжені однаковими органами голосового апарату [11, с. 45] — з боку акустичної подібності існує низка аспектів, за якими можна визначити й відмінні ознаки між співочим та звичайним мовленням, оскільки, із власне фонетичного погляду, відмінності між співочим та розмовним мовленням існують як на надсегментному (акцентологія та ритміко-інтонаційне оформлення), так і на сегментному (акустично-артикуляційна специфіка реалізації звуків) рівнях.

РОЗДІЛ 2. ВИНИКНЕННЯ МУЗИЧНОГО ЖАНРУ “РЕП” ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ

У цьому розділі буде розглянуто поняття терміну “реп”, історію, де цей жанр музики зародився та яким чином розвивалась лексика у ньому, для того, щоб зрозуміти передумови для використання тих чи інших семантичних структур. Також буде розглянуто більш детально праці лінгвістів, які були присвячені дослідженню спільних та відмінних рис у мовленні у жанрі “реп” та виведенню гіпотез з приводу належності цього жанру до певної категорії, для того, аби зрозуміти, чи можна порівняти “реп” мовлення зі звичайним мовленням, чи таки зі співочим.

2.1. Поняття репу. Його походження та розвиток. Лексика у репі

“Реп — музичний стиль, у якому під музичний супровід співається (“репується”) ритмічне або римове мовлення.” [28, с. 61]. Цю музику, яка може включати цифрові семпли (музику та звуки, отримані з інших записів), також називають хіп-хопом, назва, яка використовується для позначення ширшого культурного руху, який включає реп, “діджеїнг” (маніпулювання програвачем), малювання графіті та брейк-данс [28].

Із самого початку своєї недавньої історії хіп-хоп музика — або реп, як її почали називати, — стикалася з різними перешкодами. Спочатку реп вважався швидкоплинною модою, грайливою та ефемерною культурною формою для афроамериканців, яка випаровувала їхню музичну енергію. Історія створення такого жанру музики, як реп, розпочалася в районі на півдні Нью-Йорку — у Південному Бронксі. 1973 року DJ Kool Herc [28] був визнаний першим, хто зіграв один і той самий трек на двох вертушках, щоб розширити певний відрізок пісні — прийом, який сьогодні використовують діджеї на своїх виступах. Coke La Rock [28] був партнером ді-джея Kool Herc і одним з перших, хто виступив зі своїми римами на місцевих вечірках. Вони починалися з базових віршів, а також були

наповнені простими вигуками до людей у натовпі, а потім переросли в вірші та рими, які залучали винахідливість. І Herc, і La Rock були визнані новаторами під час зародження хіп-хопу та репу. Після того, як репери зосередилися на студійному виробництві та досягли більшого мейнстрімового успіху, вони почали писати більш інтроспективні тексти та обговорювати вуличне життя для чорношкірих молодих людей того часу. У 1970-х роках Південний Бронкс зазнав серйозного занепаду міст через багато факторів, які вигнали тисячі жителів з їхніх домівок, і дедалі більше розродження порочного кола страхового шахрайства, яке розповсюджували європейські землевласники. Вуличні банди та групи наркоторговців стали поширеними, і молодь часто потрапляла в цей цикл просто як засіб виживання [28, с. 3-6].

Соціальні дослідження також простежили в розвитку хіп-хоп культури її африканське походження, охоплюючи елементи періоду рабства, які, на думку деяких науковців, є центральними для розуміння ідеологічних коренів деяких текстів, які з'явилися в репі. Зміст репу можна вважати проявом «форми опору підкоренню афроамериканців робочого класу в міських центрах» [28, с. 67]. Наявність насильницького вмісту та обговорення пригнічення часто є відображенням досвіду репера або навіть безпосереднього життя. Проте, на сьогодні, реп зріс у популярності та географічному діапазоні та значно розширив предмет розповідей у своїх текстах. Усвідомлена тема, яка зустрічається у достатньо великій частині реп-музики, на жаль, затьмарюється більшою частиною даного жанру музики, що знаходиться в центрі уваги — музика, яку критикують за використання вульгарної лексики, наявність сексуального та образливого вмісту, а іноді й женоненависницьких тем [28].

Навколо цієї теми довгий час точаться суперечки, оскільки реп і досі вважається якоюсь “примхою” невільницького класу людей із соціуму 70-их років. Проте, у репі тригер перемикання семантичного сценарію,

тобто існування цієї лексичної та семантичної неоднозначності, допомагає створити темний гумор, який частина слухачів може сприйняти за маргінальність. Сміх, викликаний двозначністю, часто “гірко-солодкий”, скажімо так, оскільки він утворюється з простору соціального пригнічення, однак лексична неоднозначність також сприяє створенню посиленого позитивного ефекту, який наповненістю свого тексту передає повідомлення про соціальну справедливість [18].

Наприклад, Jannis Androutsopoulos детально розглядає реп-музику через призму соціолінгвістики та передбачає підхід до текстів реп-музики як дискурсу; тобто як «складну сферу практики», у якій соціальне знання та соціальна реальність виробляються, відтворюються та трансформуються за допомогою різноманітних мовленнєвих жанрів, опосередкованих різними комунікаціями та технологіями [14, с. 43]. Правда, традиційні елементи репу — “діджеїнг” (маніпулювання програвачем), малювання графіті та брейк-данс, про які було згадано раніше, — покладаються на режими виконання, які виходять далеко за межі мови. Згадані способи виконання виключають, наприклад, візуальне представлення, звук, рух і технічне маніпулювання об’єктами. Але більше, ніж словесне мистецтво, мова і мовлення в репі є засобами, у якому виступи виконавців контекстуалізуються та обговорюються.

Дискурс очевидно передбачає набагато більше, ніж просто наше мовлення — він містить особливий спосіб, у який особистість говорить та висловлює власну думку. Саме з цієї причини музичний дискурс реп-музики стосується не лише способів, якими виконавці створюють і просувають музику, але й способів, якими вони говорять про музику, і соціальних тем, про які вони говорять у своїх текстах. Дослідження Каеммер у 1993 році, Merriam у 1964 році та Negus у 1999 році показують, що музичний реп-дискурс відображає загальні переконання в межах даної культури та суспільства [60]. Саме з цієї причини реп можна вважати таким

жанром музики, який наповнений символізмом і, залежно від конкретного контексту, у якому він використовується, часто позначає аспекти раси, класу та проблематики різних соціальних верств.

Впродовж довгого часу репери крізь призму неоднозначності, сарказму, “чорного” гумору намагалися розказати суспільству про пригнічення не лише в соціальному статусі, але й про певні проблеми, які були присутні навіть у їх особистому житті. Таким чином, реп із капризу афроамериканських підлітків, які розповідали про життя в колообігу наркотиків та насильства з текстами повними лайки та вульгарності, переріс у жанр, який потребує обізнаності, усвідомленості, володіння хорошим лексичним запасом, та є тим важелем, який допомагає світу довідатися про різні аспекти буття соціуму, у якому вони проживають.

2.2. Реп — спів чи звичайне розмовне мовлення?

У сучасному світі існує спокуса класифікувати вокалізацію за деякими широкими загальними категоріями, як-от звичайне мовлення, емоційне мовлення та спів. Однак у цих широких категоріях є достатньо збігів та, у той самий час, розбіжностей, що важко навіть віднести всі стилі співу до категорії співу. Саме ця дилема стосується сучасного репу. Оскільки реп є поєднанням швидкого ритмічного мовлення, що вважають “еволюцією поезії”, з музичним супроводом, під який повинен підходити “репований” текст, то стилістично реп займає так звану сіру зону між промовою, прозою, поезією та співом. Ingo R. Titze та John Nix провели чергове дослідження [57] стосовно акустичного звучання звичайного та співочого мовлення для того, аби зрозуміти, до якої категорії віднести реп. Два науковці виділили наступні ознаки для обох видів мовлення:

1) ”У мовленні домінує артикуляція, тоді як у співі розбірливість слова іноді порушується з естетичних міркувань.” [57, с. 519]

2) ”У мовленні висота, тривалість та інтенсивність змінюються відповідно до побажань оратора, щоб виразити зміст вербального

повідомлення, тоді як у співі висота, тривалість та інтенсивність визначаються композитором через його/її інтерпретацію музичного повідомлення.” [57, с. 519]

3) ”У мовленні наголоси використовуються для смислової наочності, тоді як у співі наголоси задають ритм.” [57, с. 519]

4) ”Загалом, мовлення твориться на нижчих загальних рівнях інтенсивності, ніж спів, і в більш вузькому діапазоні інтенсивності. Спів має вищий середній рівень інтенсивності, ніж мова, і має більш широкі варіації інтенсивності, ніж мова.” [57, с. 519] — про цей пункт було згадано у дослідженнях Steven R. Livingstone, Katlyn Peck і Frank A. Russo та Julia Merrill і Pauline Larrouy-Maestri (п. 1.4.).

5) ”Загалом, мовлення відбувається на нижчому середньому F0 (частоті основного тону, ніж спів, і в більш вузькому діапазоні основних частот.” [57, с. 519] — про цей пункт також було згадано в дослідженнях Steven R. Livingstone, Katlyn Peck і Frank A. Russo та Julia Merrill і Pauline Larrouy-Maestri (п. 1.4.).

6) ”Загалом, у мовленні використовується лише невеликий відсоток місткості легенів (нижчий дихальний об’єм з кожною вимовленою фразою). Спів використовує більше місткості (більший дихальний об’єм з кожною проспіваною фразою).” [57, с. 519]

Проаналізувавши результати власних досліджень, науковці дійшли до доволі очевидного висновку про те, що реп є серединою між співом та звичайним розмовним мовленням, оскільки: “За розбірливістю слів реп схожий на спів. Акценти більше розставлені для ритмічної чіткості, ніж семантичної чіткості, що також наближає його до музики. Що стосується основної частоти, то, здається, є обмежені позначення, що відносить її до категорії мовлення замість співу” [57, с. 520].

Схожого висновку дійшли Julia Merrill and Pauline Larrouy-Maestri [40], про яких було згадано раніше, у власному науковому дослідженні,

виявивши, що звичайне мовлення і співоче рідко поєднуються в одному виконанні, а якщо й поєднуються, то в таких гібридних видах мистецтва, як поезія або реп-музика, або в музичному феномені, який називається «мовлення-пісня» або “спіч-сонг” (“*speechsong*”). Це явище можна описати як експресіоністську вокальну техніку, що нагадує проміжний стан між промовою та піснею. Окрім цього, вчені дійшли консенсусу стосовно того, як можна визначати цю проміжну, сіру зону між двома видами мовлення. Якщо різниця між співаною висотою звуку та розмовною висотою звуку не є зрозумілою, тобто співана висота не утримується і змінюється, а висота звичайного мовлення не інтонується, а залишається на місці, то можна зробити висновок, що ми маємо справу з феноменом спіч-сонгу.

Висновки до розділу 2

Реп — це форма глибокої музичної, культурної та соціальної творчості, яка висловлює бажання молодих людей повернути увагу до своєї історії. Сприйнятий як “дурість та забаганка” підлітків впродовж довгого часу, цей жанр зміг пройти багато сходинок на шляху до еволюції та стати поштовхом до соціальної боротьби за допомогою музики — уже з цієї причини реп заслуговує на увагу і його слід сприймати серйозно. На додаток до цього, реп заслужено потрапив до загальної класифікації видів співу та, щобільше, отримав власну позицію, створивши феномен чогось середнього між співочим мовленням і звичайним — феномен спіч-сонгу. що завжди буде залишатися маленькою таємницею та цікавинкою для лінгвістів у галузі експериментальної фонетики.

РОЗДІЛ 3. ПОНЯТТЯ ТЕМПУ МОВЛЕННЯ ТА ДИКЦІЇ. ЗАЛЕЖНІСТЬ ЗРОЗУМІЛОСТІ ТА РОЗБІРЛИВОСТІ ТЕКСТУ ТА ДИКЦІЇ ВІД ТЕМПУ МОВЛЕННЯ

У цьому розділі буде розглянуто поняття темпу мовлення та поняття дикції, для того, щоб зрозуміти, чи можуть ці два аспекти бути взаємозалежними, та більш детально розглянути особливості поняття “дикція”. Окрім вищезгаданого, у цьому розділі буде розглянуто праці лінгвістів-дослідників, які вивчали залежність просодичних характеристик від акустичних та залежність розбірливості тексту від швидкості мовлення диктора, для того, щоб зрозуміти, наскільки така наукова теорія була підтверджена чи спростована в дослідницькому колі.

3.1. Поняття темпу мовлення та дикції

Оскільки реп-музика є настільки інтенсивно вербальним засобом, її дискурси, як правило, висувають на перший план її лінгвістичні та ліричні елементи. Хоча ця орієнтація, безсумнівно, життєво важлива, вона, проте, нав'язує логоцентричну ієрархію в реп-музиці, поміщаючи семантичний зміст на вершину хіп-хоп творчості (і суперечок). Різні науковці перевернули цю неявну ієрархію, віддаючи перевагу ритмічним елементам репу, включаючи структуру фрази, чіткість артикуляції, темп мовлення, які дослідник Kyle Adams у 2009 році визначає як «усі способи, якими репер використовує ритм і артикуляцію у своїй ліричній композиції» [62]. Відстоюючи цей загальний підхід, Adams пропонує не звертати уваги на сам текст пісні під час початкового читання, а натомість зосереджуватись на голосі з його акустичними та артикуляційними аспектами як на ударному інструменті, який різними способами взаємодіє з основною структурою ритму музики.

Власне для того, аби мати уявлення, яку роль відіграють різні артикуляційні та акустичні аспекти мовлення у репі, необхідно розібратися з одними з найбільш важливим визначень у цьому жанрі музики. Якщо

говорити про поняття темпу мовлення, то він характеризує насамперед окремого мовця, який, однак, може варіювати його або для того, щоб сигналізувати про різні емоційні стани, або для того, щоб використовувати його для різних риторичних функцій, як, наприклад, наголошування, підтримка інтенсивності чи напруженості. Також у зв'язному мовленні тривалість висловлювання реалізується через його темп. Наприклад, мовлення особи може бути реалізоване в середньому, швидкому або повільному темпі. Отже, у лінгвістиці під *темпом* мають на увазі *швидкість вимови мовних одиниць: звуків, складів, слів за одиницю часу (за секунду чи хвилину)* [6, с. 71]. Л.К. Цеплітіс встановив різні елементи мовлення, які можна використовувати для аналізу темпу, такі як тривалість звуку, складу, морфеми, синтагми, речення. Проте за результатами дослідження було встановлено, що найстабільнішу тривалість мають синтагми й склади. Через те, що синтагма є відносно довгою мовленнєвою одиницею і не може бути використана для вимірювання темпу менших за розміром сегментних одиниць, а межі складу визначити легше, ніж межі звуку, Л.К. Цеплітіс дійшов до висновку, що найкращою одиницею для вимірювання темпу є склад. Завдяки науковим дослідженням та підрахункам О. Іщенка було встановлено дані для визначення темпу мовлення як повільного, середнього чи швидкого. Отже, повільний темп мовлення в українській мові налічує 2-4,5 скл/с, середній темп мовлення налічує 4,5-6,5 скл/с, а швидкий темп мовлення — 6,5-12 скл/с [6, с. 114].

Темп мовлення у свою чергу відноситься до інтегральних саме інтонаційних характеристик мови, реалізується протягом усього висловлювання і змінюється залежно від типу інтонації. Наприклад, в розповідних синтагмах та вигуках темп зазвичай уповільнюється до кінця синтагми, коли у питаннях і незавершених синтагмах такого уповільнення зазвичай не спостерігається. Цікавим є той факт, що багато світових дослідників роками досліджували темп мовлення в залежності від мети

висловлювання (та навпаки) і встановили, що для семантично більш важливих мовних відрізків характерний більш уповільнений темп, а семантично менш важливі відрізки вимовляються у більш швидкому темпі. Для слухачів це означає, що вони повинні відкалібрувати своє сприйняття відповідно до конкретного темпу мови оратора, особливо якщо цей темп надзвичайно швидкий. Крім того, більшості людям властиво помічати загальну зміну темпу, як ознаку емоцій, або локальну зміну темпу, як ознаку конкретного структурування діалогу [6, 16].

Важливим аспектом темпу мовлення є те, що він може відігравати значну кількість важливих різноманітних функцій під час комунікації, наприклад, **1) емотивна функція** — за допомогою своєрідного темпу мовлення особистість може краще виражати свої почуття та емоції; **2) виражальна функція**, за допомогою якої особа має можливість до самовираження; **3) апелятивна функція**, завдяки якій людина має здатність до заклику соціуму; **4) найбільш важлива функція темпу мовлення (як і мови) є комунікативна**, за допомогою якої суспільство має можливість обмінюватися інформацією, думками, спілкуватися [6].

Далі необхідно перейти до терміну “дикція”, який має декілька суперечностей у своєму визначенні. У загальному термін «дикція» стосується стилю усного мовлення, особливо щодо вибору слів і способу їх вимови чи артикуляції. Це також може вказувати на ясність і виразність, з якою хтось говорить або вимовляє слова, а також на загальну якість та ефективність їхнього спілкування. Проте багато людей, які певним чином пов’язані зі сценічним мовленням, збиті з пантелику різними використаннями терміну «дикція», тому слід дати уточнення цьому визначенню. За словами William Decker: “**Дикція** — це загальний термін, який використовується для опису окремих елементів вимови, озвучення та артикуляції. **Вимова** пов’язана з правильним звучанням і наголосом слова. «Вимова» означає чіткість, з якою вимовляється слово, тоді як

«артикуляція» означає фізичний рух, необхідний для формування голосних і приголосних звуків. **Артикуляція** також використовується для позначення точності, з якою формуються приголосні.» [61, с. 5]. Варто також зазначити, що **ритм** є важливим для виразної дикції та чіткої артикуляції. Коли диктор концентрується на точному ритмі, точних наголосах, правильній вимові флексій та частин слів, то покращується і розбірливість. Сукупність ритму, флексії, форми слова, точності та експресії становить сутність чіткої та непорушної дикції під час комунікації у будь-якій формі.

3.2. Залежність зрозумілості та розбірливості тексту та дикції від темпу мовлення

Незважаючи на те, що чисто інструментальна музика є зараз звичним явищем, у більшості світової музики використовується саме людський голос. Крім того, більшість вокальної музики використовує тексти пісень, а не нелінгвістичні вокали. Повсюдне поширення пісні в музичному прослуховуванні свідчить про те, що текст є важливою частиною музичного досвіду для багатьох слухачів. Лірика та її взаємозв'язок із музикою вже давно є предметом широких наукових і невимушених дискусій. Проте невідомо, якою мірою слухачі справді звертають увагу на значення текстів пісень, і неофіційні спостереження свідчать про те, що значення, яке надається текстам пісень, може відрізнятись залежно від стилю та від слухача.

Проблема, якою часто нехтують, але дуже важлива щодо текстів пісень, це їх зрозумілість; навіть коли слухачі звертають увагу на тексти, вони часто не можуть їх зрозуміти. До абсурду смішні історії про неправильно прослухані тексти є звичним явищем. Якщо слухачі не можуть правильно розшифрувати слова, дискусії про роль текстів у музичному досвіді стають дедалі все більше і більше спірними [35]. Справді мова є одним із основних способів людського спілкування, хоча її

сприйняття і є складним. Мова швидка, де акустичний сигнал майже безперервний, і його обробка створює проблеми для слухача. Хоча проводилися різні дослідження аналізу співочого голосу, одним аспектом, який не був добре вивченим, є розбірливість певного набору текстів. Розбірливість описує, наскільки легко слухач може зрозуміти слова, які співає виконавець — тексти дуже зрозумілих пісень можна легко зрозуміти, тоді як тексти менш зрозумілих пісень звучать пересічному слухачеві спотворено або навіть незрозуміло. Когнітивні психологи Butterfield і Cutler у 1988 році та Casserly і Pisoni у 2010 році досліджували, як люди сегментують і розуміють мовний сигнал, і виявили, що під час прослуховування співаного тексту залучено багато тих самих когнітивних механізмів, що і під час прослуховування звичайного тексту, але той факт, що співаний текст включає музику, вводить додаткові змінні, які можуть перешкоджати релевантному розумінню слухачами [49].

Найбільш помітними аспектами у причині незрозумілості текстів у музиці науковці визначають наступні фактори: **1) частоту основного тону** (далі — *ЧОТ*) — один з найбільш вагомих аргументів у працях дослідників — у залежності від того, наскільки високо був промовлений звук, настільки зрозумілим і буде текст (*чим вища ЧОТ звуку, тим менш зрозумілий текст*); **2) швидкість**, тобто **темп мовлення**, як правило, 10 фонем за секунду; **3) співартикуляцію** — злиття звуків, за якого акустичні властивості окремих звуків мовлення відрізняються залежно від артикуляції звуків мовлення з обох сторін; **4) неінваріантність** — наявність факту про те, що одне і те саме слово може звучати по-різному, коли його вимовляють різні диктори; **5) жанрову приналежність тексту** — у залежності від того, до якого стилю музики належить пісня, настільки слова у ній будуть зрозумілі та доступні (наприклад, існують деякі стилі музики, де навмисне скорочення слів та “з’їдання” звуків є невіддільною частиною) [33].

З вище перерахованих пунктів у цій науковій роботі необхідно розглянути саме один основний пункт — темп мовлення, оскільки реп-музика характеризується саме високою швидкістю мовлення, та це і є особливістю цього жанру. Якщо брати до уваги перший пункт, то у 1976 році лінгвіст-дослідник Л.А. Чистович експериментальним методом порівняння у сприйнятті висловлювань різної швидкості довів, що швидкий темп мовлення є тим показником, що надзвичайно погіршує розбірливість висловленої інформації. Причиною такого висновку стала також значно погіршена артикуляція під час швидкого мовлення, що в свою чергу створює нерозривний ланцюжок з причинно-наслідковим зв'язком у погіршенні зрозумілості тексту — чим швидше диктор розмовляє, тим гірша у нього артикуляція і вимова, відповідно чим гірша артикуляція і вимова, тим гірше сприйняття та розуміння сказаного [7]. Таких самих переконань дотримується і німецький вчений Tillman [36], який у 2003 році провів дослідження, яке підтверджує зв'язок між темпом мовлення та артикуляційною кінематикою. Кореляція між темпом мовлення та швидкістю артикуляції справді є складною. Проте О.Іщенко навпаки вважає, що повільний темп мовлення не обов'язково є показником чіткості артикуляції та зрозумілості сказаного, а швидке мовлення не завжди характеризується нечіткою артикуляцією. Швидкість вимови залежить від фізіологічних характеристик мовця та може бути індивідуальною для кожної людини. Якість мовлення також дуже чутлива до індивідуальних особливостей мовця. Науковець зазначає, що: *“Процес артикулювання тісно пов'язаний із перцепцією мовлення. Сприймаючи звуки, слухач отримує інформацію не лише з їхніх акустичних характеристик, але й з мовного контексту, ситуації спілкування тощо. Відомо, що у швидкому темпі окремі сегменти в словах можуть випадати, проте це рідко стає на заваді розуміння змісту інформації”* [6, с. 77]. Отже, темп мовлення є індивідуальною особливістю кожної людини, а

артикуляція, вимова та дикція в загальному можуть не залежати від швидкості мовлення, а від специфічної та своєрідної будови органів, які беруть участь у творенні звуку (див. п. 1.2.).

Висновки до розділу 3

Оскільки, здається, не існує простого однозначного зв'язку між темпом мовлення та дикцією разом зі сприйняттям інформації слухачами, у науковому товаристві вже давно прийнято все-таки вважати, що співане мовлення важче зрозуміти, ніж звичайне саме через швидкість його та вимову конкретних звуків. Проте не потрібно нехтувати дослідженнями, які були присвячені навпаки доведенню того, що швидкий темп не обов'язково дорівнює незрозумілості, нечіткості та нерозбірливості. Кожна особистість володіє індивідуальним набором фізіологічних можливостей, і саме з цієї причини не варто вважати, що якщо людина говорить швидко, то значить і незрозуміло, і навпаки — якщо особистість володіє повільним темпом мовлення, то всі вимовлені нею слова є надзвичайно чіткі, оскільки не лише швидко вимовлені звуки, а й повільно вимовлені звуки можуть спотворювати рівень сприйняття інформації. Щоб справді релевантно оцінити залежність зрозумілості текстів від темпу мовлення, необхідно взяти до уваги низку різноманітних факторів.

РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ФОНЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АКУСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕП-МОВЛЕННЯ

У цьому розділі буде розглянуто процес підбору матеріалу та його адаптації для дослідження, особливості співочого та звичайного мовлення чотирьох українських реп-виконавців. За допомогою отриманих даних для експерименту будуть проаналізовані та зіставлені дані основних акустичних характеристик у мовленні виконавців. За результатами зіставлених обчислень буде продемонстровано порівняльну таблицю із основними значеннями, з якої буде зроблено висновок про можливість віднесення реп-мовлення до однієї з категорій мовлення — звичайного або співочого. Окрім вищезгаданого, буде продемонстровано роботу автоматичного скрипта для обчислення ЧОТ та порівняння цих даних із обчисленням вручну.

4.1. Матеріал для досліджень

Як матеріал для дослідження музичного жанру “реп” було відібрано мовлення чотирьох виконавців-представників українського репу: гурт Kalush, виконавиця Alyona Alyona, виконавиця Alina Pash та виконавець VovaZiLvova. Основою для аналізу співочого мовлення стали авторські пісні виконавців й основою для аналізу звичайного розмовного мовлення стали інтерв'ю вищезгаданих виконавців. Отже, усього загалом було проаналізовано вісім аудіозаписів за допомогою спеціальних технічних засобів. Перед тим, як безпосередньо перейти до огляду результатів аналізу мовлення виконавців, з'являється необхідність більш детально ознайомитися з музичними творами, які були відібрані для дослідження, та самими виконавцями цих творів.

Виконавець 1. Гурт Kalush — український реп-гурт, заснований у 2019 році. До гурту входять Олег Псюк — засновник і соліст (відповідно в дослідженні буде розглядатися надалі мовлення саме соліста), Ігор

Діденчук — мультиінструменталіст, MC Килиммен і бек вокаліст Джонні Дивний. **Назва музичного твору:** “Ти гониш”. Цікавим є те, що ці слова присвячені друзям і близьким, які стали на неправильний шлях та руйнують себе своїми звичками та нездоровим способом життя. У цьому треці соліст прагне розповісти про те, куди нас може привести те саме «за компанію». **Тривалість пісні:** дві хвилини 45 секунд. **Альбом:** NOTIN. **Дата випуску:** 2021 рік.

Виконавець 2. Alyona Alyona — українська реп-співачка та авторка пісень, яку серед інших виконавців відрізняє її соціальна складова пісень — усі тексти виконавиці дуже гострі, актуальні та неоднозначні. **Назва музичного твору:** “Я читаю реп”. Текст пісні присвячений усім українським емігрантам, які з різних причин виїхали з України, але люблять її усім серцем. **Тривалість пісні:** дві хвилини 58 секунд. **Альбом:** Galas. **Дата випуску:** 2021 рік.

Виконавець 3. Alina Pash — українська співачка, реперка, відома своїм надзвичайно вдалим міксуванням репу із фольклорними закарпатськими мотивами. **Назва музичного твору:** “Pintea”. У своєму музичному творі виконавиця розповідає про закарпатського опришка, який був невразливим до зброї та відчайдушно боровся проти поневолювачів. **Тривалість пісні:** три хвилини 27 секунд. **Альбом:** PINTEA:GORY. **Дата випуску:** 2019 рік.

Виконавець 4. VovaZiLvova — український виконавець у стилі реп, чий тексти пісень відрізняються надзвичайно сталою та усвідомленою соціальною позицією. **Назва музичного твору:** “Сумував без вас засранці”. Текстом цієї пісні автор виражає власну стурбованість у тому, що в його рідному місті Львові (та й у всій Україні) населення розмовляє російською мовою, а також у цій пісні підіймає тему еміграції. **Тривалість пісні:** дві хвилини п’ять секунд. **Альбом:** Сумував без вас засранці. **Дата випуску:** 2020 рік.

Потрібно зазначити, що під час відбору матеріалу значна увага приділялася тому, аби використані аудіозаписи були приблизно однакової тривалості, причому аналізувалися лише “реповані” частини музичного твору. Тексти відібраних пісень та офіційні посилання на джерела цих музичних творів можна знайти у Додатку 1 і Додатку 2 відповідно.

4.2. Процес адаптації матеріалу та аналізу

Оскільки основна робота полягала в тому, аби проаналізувати співоче мовлення, було вкрай важливо, аби це мовлення було добре відображено без додаткового навантаження студійної обробки на спектрограмі (візуальне зображення спектра частот) у програмі Praat [45]. З цією метою було використано два автоматичні розділювачі [9, 10], які за допомогою роботи нейромереж і штучного інтелекту розподіляють запис на інструментальну та вокальну партії, власне остання була використана впродовж усього дослідження. З їх допомогою була надана можливість чітко та коректно зробити сегментування запису. Наступним етапом після адаптації матеріалу було сегментування запису на синтагми, після чого необхідна інформація була анотована на двох рівнях — “текст” і “нотатки” (рис. 4.1., рис. 4.2., рис. 4.3., рис. 4.4.). Рівень “текст” було використано для написання тексту в межах конкретної синтагми, а рівень “нотатки” — для вказування тривалості синтагми в мілісекундах і фонетичних словах.

Рис. 4.1.

Сегментування та анотація мовлення Виконавця 1. (Kalush)

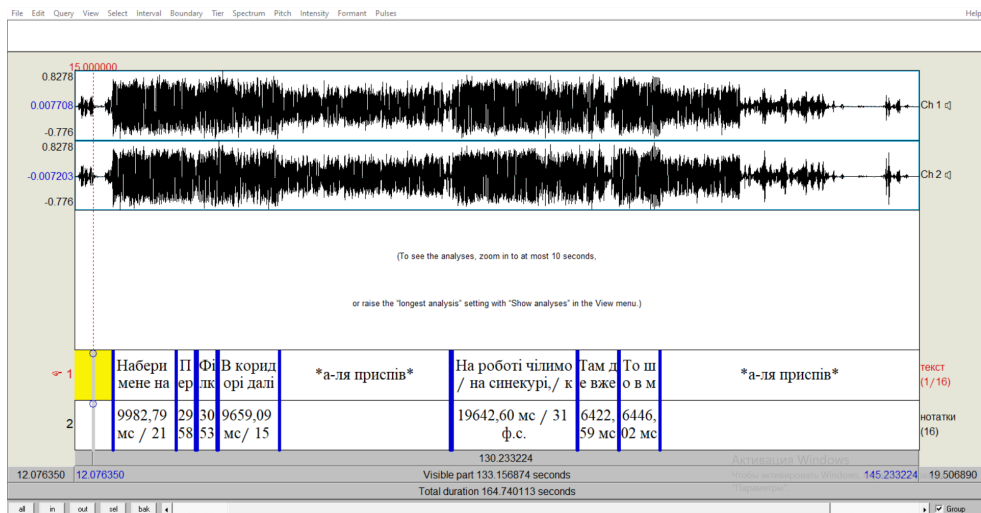


Рис. 4.2.

Сегментування та анотація мовлення Виконавця 2. (Aliona Aliona)

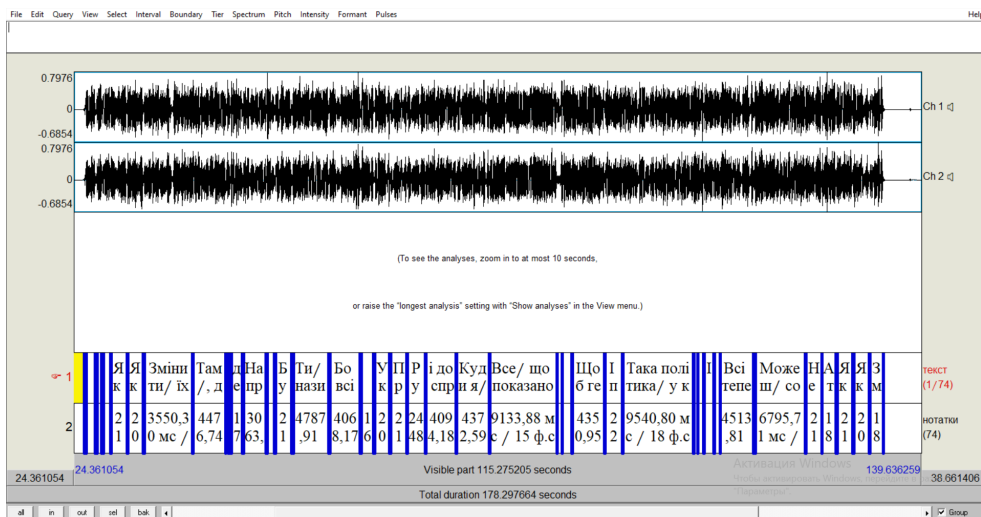


Рис. 4.3.

Сегментування та анотація мовлення Виконавця 3. (Alina Pash)

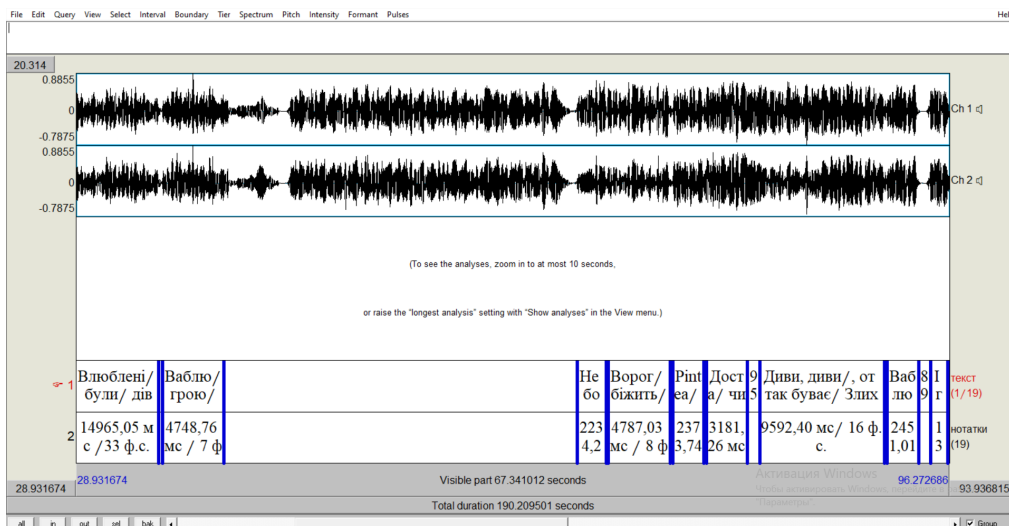
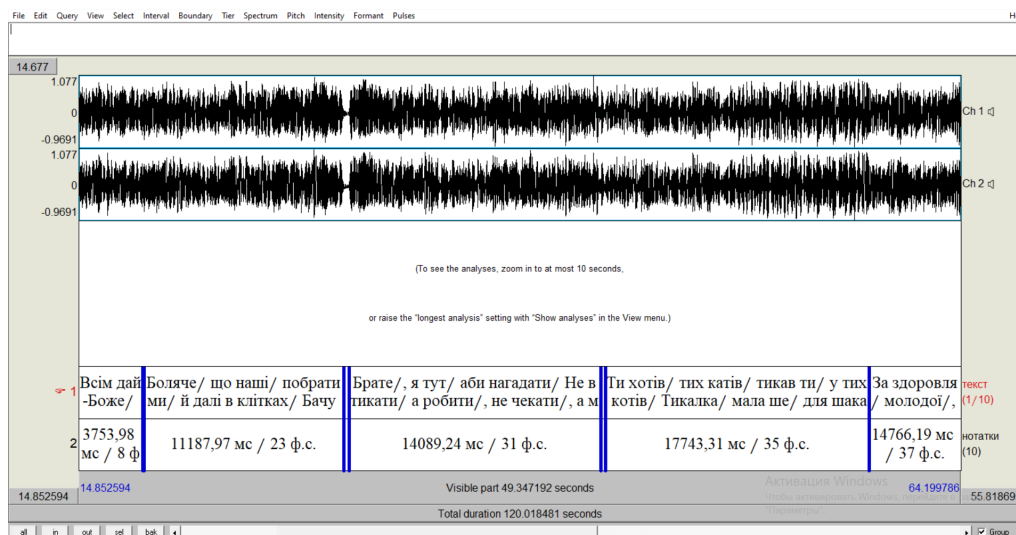


Рис. 4.4.

Сегментування та анотація мовлення Виконавця 4. (VovaZiLvova)



Ідентичний процес адаптації й аналізу матеріалу пройшли записи зі звичайним розмовним мовленням виконавців — сегментування та анотація на двох рівнях.

Під час фонетичного аналізу було проаналізовано такі параметри: частота основного тону (далі — ЧОТ) по всьому запису, максимальне та мінімальне значення висоти тону, діапазон, максимальна інтенсивність, середня інтенсивність та частота основного тону в кожній синтагмі.

Додатково було досліджено та проаналізовано тривалість кожної синтагми (у мс і фонетичних словах) та тривалість пауз (у мс).

4.2.1. Особливості співочого мовлення Kalush-a

Співоче мовлення Kalush-a характеризується доволі високою інтенсивністю (максимальне значення — 83 Дб, середнє значення — 76 Дб) та високими тонами (максимально виміряне значення — 416 Гц, середнє значення — 259 Гц, діапазон частоти основного тону – 320 Гц), що є основними ознаками саме співочого мовлення. Також цікавою особливістю є те, що цей виконавець володіє справді високою частотою основного тону як для чоловіка, у яких стандартно ЧОТ варіюється в діапазоні приблизно від 85 Гц до 155 Гц. Проте кореляція між ЧОТ та інтенсивністю не відповідає “правилам” співочого мовлення — стала інтенсивність разом із плавучою частотою основного тону. Окрім того, із підняттям частоти тону показник інтенсивності ніяким чином не змінювався (таблиця 4.1.).

Таблиця 4.1.

Кореляція між інтенсивністю та ЧОТ

	Інтенсивність	ЧОТ
1 синтагма	76	240
2 синтагма	76	240
3 синтагма	76	309
4 синтагма	76	266
5 синтагма	75	244
6 синтагма	75	241
7 синтагма	77	273

Для аналізованого жанру музики, репу, притаманною рисою є швидке начитування тексту під музичний супровід, проте визначною ознакою у співочому мовленні саме цього виконавця виступає надзвичайно швидке мовлення. Показником цього є наявність лише сімох синтагм: середня тривалість синтагми становить 8,309 мс або 15 ф.с., що говорить

про деяке злиття навіть двох/трьох повнозначних слів в одне фонетичне слово з одним смисловим наголосом (кількість фонетичних слів у п'ятій синтагм досягла 31 фонетичного слова). Ця особливість може бути пов'язана також із тим, що й у звичайному мовленні виконавця присутня певна “нечіткість” у словах та швидкий темп. Також на спектрограмі (рис. 4.1.) помітна певна відсутність пауз між синтагмами – це особливість виконавця у цьому жанрі музики — у певні моменти між синтагмами була присутня лише психологічна пауза, проте виділити її було неможливо. Загалом кількість пауз становить шість, коли їх середня тривалість — 186 мс.

4.2.2. Особливості співочого мовлення Alyona Alyona

Реп-виконавиця Alyona Alyona володіє широким діапазоном частоти основного тону — 428 Гц, коли максимальне значення її співочого мовлення досягає 552 Гц при максимальній інтенсивності в 84 Дб (середнє значення ЧОТ — 286 Гц, середнє значення інтенсивності — 75 Дб). В Alyona Alyona також відсутня кореляція між ЧОТ та інтенсивністю (із збільшенням ЧОТ інтенсивність голосу не збільшувалась), яка властива саме співочому мовленню, оскільки в кожній синтагмі більш-менш сталий показник інтенсивності, коли висота тону різко змінюється — підвищується, а потім знижується та навпаки (таблиця 4.2.).

Таблиця 4.2.

Кореляція між інтенсивністю та ЧОТ

	Інтенсивність	Чот
1 синтагма	74	277
2 синтагма	76	277
3 синтагма	75	284
4 синтагма	74	280
5 синтагма	75	269
6 синтагма	78	285
7 синтагма	75	273

8 синтагма	76	296
9 синтагма	76	294
10 синтагма	74	298
11 синтагма	75	271
12 синтагма	75	266
13 синтагма	75	293
14 синтагма	75	288
15 синтагма	74	286
16 синтагма	75	272
17 синтагма	73	281
18 синтагма	74	290
19 синтагма	74	289
20 синтагма	75	285
21 синтагма	75	270
22 синтагма	76	307
23 синтагма	75	294
24 синтагма	75	284
25 синтагма	75	280
26 синтагма	76	274
27 синтагма	75	285
28 синтагма	74	298
29 синтагма	75	306
30 синтагма	74	258
31 синтагма	74	270
32 синтагма	75	290
33 синтагма	76	336
34 синтагма	75	298
35 синтагма	74	277
36 синтагма	75	312

У співочому мовленні цієї виконавиці є помітним поділ на не дуже довгі синтагми та наявність доволі великої кількості пауз — між кожною синтагмою (рис. 4.2.). Середня тривалість синтагми становить лише 2,782 мс або шість ф.с. Ця ознака говорить про набагато кращу артикуляцію та повільніший темп “репованого” мовлення, оскільки не відбувається повне

злиття слів, тим більше повнозначних, в одне фонетичне слово. Кількість пауз становить 35, а середня тривалість — 160 мс. Незважаючи на значно більшу кількість пауз між синтагмами в порівнянні із попереднім виконавцем, середня тривалість пауз трішки коротша, оскільки в виконавиці не було потреб на довгий вдих повітря через коротшу тривалість самих синтагм співочого мовлення.

4.2.3. Особливості співочого мовлення Alina Pash

Співоче мовлення даної виконавиці в стилі реп-фольку характеризується найширшим діапазоном частоти основного тону між порівнюваних реперів — 438 Гц, при найвищій точці частоти основного тону в 593 Гц та середньому значенні ЧОТ — 324 Гц. Виконавиця справді виконує свій твір на дуже високих тонах, що може бути зумовлене саме особливим стилем її виконання та властивостями голову. Висока частота основного тону стоїть поряд із порівняно низькою інтенсивністю – максимальне значення інтенсивності становить 80 Дб, проте середнє значення по всьому запису — 75 Дб, що є характерною ознакою і двох вищезгаданих виконавців. Також в Аліни Паш відсутня кореляція між інтенсивністю та частотою основного тону — при зростанні ЧОТ інтенсивність залишилася на одному рівні. До того ж сталість інтенсивності та рухома ЧОТ у співочому мовленні також присутня й у даної виконавиці, що є не характерною ознакою для співу (таблиця 4.3.).

Таблиця 4.3.

Кореляція між інтенсивністю та ЧОТ

	Інтенсивність	Чот
1 синтагма	72	243
2 синтагма	74	251
3 синтагма	74	303
4 синтагма	74	319
5 синтагма	75	292
6 синтагма	76	285

7 синтагма	76	386
8 синтагма	76	426
9 синтагма	77	410

Швидкість “репування” тексту в виконавиці цікаво варіюється між синтагмами: в одній синтагмі тривалість може становити 2,373 мс (або чотири ф.с.), коли на зміну їй приходить синтагма тривалістю в 14.965 мс (або 33 ф.с.). Причому, на відміну від виконавця 1 (Kalush), в Аліни Паш за наявності швидкого мовлення не змінюється чіткість артикуляції, тобто не відбувається повне злиття великої кількості слів в одне фонетичне слово. Середня тривалість синтагми становить 5,072 мс або дев’ять ф.с. На спектрограмі цієї виконавиці (рис. 4.3.) можна помітити доволі довгі паузи між синтагмами. Це зумовлено тим, що паузи були заповнені не лише вдихом, але й традиційними закарпатськими вигуками, тобто музичний твір чітко та структуровано витримано в певному стилі. Саме тому середня тривалість пауз становить 417 мс, що вдвічі перевищує тривалість пауз у двох попередніх виконавців.

4.2.4. Особливості співочого мовлення VovaZiLvova

Співоче мовлення даного реп-виконавця також характеризується високими тонами (максимальне значення ЧОТ — 493 Гц з діапазоном у 381 Гц, середнє значення по всьому запису — 249 Гц) та найбільшою інтенсивністю з-поміж аналізованих виконавців (максимальне значення — 86 Дб із середнім значенням по всьому запису — 79 Дб). Також у записі цього виконавця спостерігається більш стала частота основного тону разом із сталою інтенсивністю — висоти змінюються не надто різко, а плавно підіймаються разом із мінімальним збільшенням значень інтенсивності (таблиця 4.4.).

Таблиця 4.4.

Кореляція між інтенсивністю та ЧОТ

	Інтенсивність	Чот
1 синтагма	78	225
2 синтагма	79	241
3 синтагма	78	253
4 синтагма	79	253
5 синтагма	79	274

Показник сталого підйому ЧОТ може бути пов'язаний із приблизно однаковою тривалістю синтагм — три із п'яти синтагм налічують 31, 35, 37 ф.с. відповідно. “Реповане” мовлення VovaZiLvova характеризується дуже швидким, проте рівномірним темпом (середнє значення 12,308 мс або 29 ф.с.), що також зберігає більш-менш чітку артикуляцію слів без повного злиття декількох повнозначних в одне фонетичне слово. Незважаючи на довгу тривалість синтагм, кількість пауз становить лише чотири, одна з яких психологічна, тобто на спектрограмі виділити її було неможливо (рис. 4.4.). Середня тривалість пауз становить 207 мс — показник, який вищий, ніж у двох перших виконавців, проте добре корелює із загальною тривалістю синтагм.

4.2.5. Аналіз співочого мовлення у репі у порівнянні зі звичайним мовленням

У цій науковій роботі вже було згадане питання проблематики віднесення репу до певної категорії співу чи звичайного мовлення через наявне спільне походження й однаковий голосотвірний процес. З цією метою був проведений додатковий аналіз звичайного мовлення вищезгаданих чотирьох виконавців, аби мати можливість чітко структурувати та порівняти співоче мовлення в жанрі реп і розмовне мовлення.

Отже, якщо розглядати реп-мовлення лише на базі даних співу, то безсумнівно можна буде зробити висновок, що реп беззаперечно відноситься лише до звичайного співочого мовлення, оскільки

характеризується високими тонами, широким діапазоном, високою інтенсивністю та напруженістю. Проте існує також дилема стосовно того, чи можна віднести реп до категорії “еволюції поезії”, яка характеризується просто швидким темпом. На основі даних лише співочого мовлення зробити коректний та релевантний висновок щодо цього питання буде неможливо. Саме тому було вирішено зробити порівняльну таблицю (таблицю 4.5.) співочого та звичайного мовлення.

Таблиця 4.5.

Зведена таблиця порівняння співочого та звичайного мовлення

	Співоче	Звичайне	Співоче	Звичайне	Співоче	Звичайне	Співоче	Звичайне
	Kalush		Alyona Alyona		Alina Pash		VovaZiLvova	
max ЧОТ	416 Гц	286 Гц	552 Гц	520 Гц	593 Гц	502 Гц	493 Гц	220 Гц
діапазон ЧОТ	320 Гц	205 Гц	428 Гц	383 Гц	438 Гц	361 Гц	381 Гц	141 Гц
max інтенсивності	83 Дб	74 Дб	84 Дб	80 Дб	80 Дб	75 Дб	86 Дб	81 Дб
сталість ЧОТ	нестала	нестала	нестала	нестала	нестала	нестала	стала	нестала
сталість інтенсивності	стала	стала	стала	стала	стала	стала	стала	стала

За результатами порівняльної таблиці вище можна отримати трішки суперечливий висновок стосовно того, що реп таки належить до звичайної категорії співу, оскільки 1) максимальна частота основного тону у всіх чотирьох виконавців у співі вища, ніж у звичайному мовленні; 2) діапазон ЧОТ також значно ширший у співочому мовленні, на відміну від звичайного мовлення, де він подекуди нижчий удвічі (VovaZiLvova); 3) вища інтенсивність характерна, звичайно, для співочого мовлення, навіть якщо показники не сильно відрізняються в таблиці, на інтонограмі (зображення контуру, що відтворює динаміку амплітуди звукової хвилі (коливань)) в Praat відмінність була чітко помітна – усе це є типовими рисами співочого мовлення згідно із дослідженням Ingo R. Titze та John Nix [57] (про яке згадано у п. 2.2.).

Однак, якщо взяти до уваги таблиці 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., на яких зображена кореляція між частотою основного тону та інтенсивністю, то можна спостерігати таке явище, як “спіч-сонг”, про яке було згадано в теоретичній частині п. 2.2., або “сіру” зону мовлення. Це феномен, який пояснює неясність між тим, чому в співочому мовленні (яким вважається реп) інтенсивність залишається сталою, коли ЧОТ часто змінюється, що абсолютно не притаманно для співочого мовлення, а швидше навпаки — для звичайного. З цієї таблиці можна зробити висновок, що все-таки реп — це не конкретна категорія співу, але й до звичайного мовлення віднести ми його не можемо, бо різниця між співаною висотою звуку та розмовною висотою звуку не є зрозумілою, тобто співана висота не втримується й змінюється, а висота звичайного мовлення не інтонується, а залишається на місці. Саме тому ця проблема потребує додаткових експериментальних досліджень — розширення кількості аналізованого матеріалу, збільшення числа дикторів і т.ін.

4.3. Автоматичний аналіз середньої ЧОТ. Порівняння із даними ручного аналізу

Задля додаткового експерименту було вирішено зробити дослідження для розрахунку середніх показників ЧОТ завдяки автоматичному скрипту для програми Praat та порівняти дані з показниками виміряними вручну, аби зрозуміти, наскільки людський фактор може впливати на вимірювання показників, і, чи навпаки — не впливає автоматизація процесу на точність результату.

Отже, автоматичний скрипт (див. Додаток 4) працює за тією ж схемою, за якою звикли працювали фонетисти вручну — у кожній синтагмі він шукає мінімум 6 точок показників ЧОТ та рахує середнє арифметичне між ними, звідки і виходить одне значення. Проте було цікаво дослідити, чи не враховує код таких моментів, як різкі зміни висоти основного тону внаслідок неякісного запису або різкої зміни в голосі. Наприклад, протягом

усього запису в диктора показники ЧОТ не переважали понад 350 ГЦ (максимум) та 120 ГЦ (мінімум), але на якомусь моменті в синтагмі трапилося різке підняття ЧОТ або різке зниження — завдяки аналізу вручну лінгвіст-фонетист може побачити, що таке явище не є нормою для руху ЧОТ, і може зробити висновки, що на вказаному відрізку зміна висоти трапилася через перебої у програмі або неякісний запис, але це ніяк не повинно вплинути на релевантні показники максимуму, мінімуму та діапазону ЧОТ, які належать диктору.

Якщо переглянути таблицю із показниками ручного та автоматичного аналізу для звичайного мовлення (таблиця 4.6.), то можна помітити, що значення між ручним та автоматичним аналізом у деяких виконавців ідентичні або мало відрізняються — наприклад, у виконавців Kalush та Alina Pash значення між собою відрізняються лише на 1-2 одиниці, коли в виконавиці Alyona Alyona показники у ручному та автоматичному аналізі однакові. Помітним є лише випадок із виконавцем Vova zi Lvova, у якого значення відрізняються аж на 5 одиниць, що може свідчити про те, що або в автоматичному аналізі було взято до уваги різкі зміни ЧОТ, або в ручному аналізі вагому роль зіграв людський фактор під час обрахунків.

Таблиця 4.6.

Показники ЧОТ у ручному та автоматичному аналізі на базі звичайного мовлення

	Ручний аналіз	Автоматичний аналіз
Kalush	160	161
Alyona Alyona	242	242
Alina Pash	274	276
Vova zi Lvova	133	128

Якщо ж поглянути на таблицю із показниками ручного та автоматичного аналізу для репованого мовлення (таблиця 4.7.), то можна одразу зробити висновок, що для репованого мовлення автоматичний аналіз працює трішки слабше, ніж для звичайного, оскільки у деяких виконавців значення помітно коливаються. Наприклад, у виконавця Kalush та виконавиці Alina Pash показники різняться на 6-4 одиниць відповідно. У виконавиці Alyona Alyona показник, як і у випадку зі звичайним мовленням, не відхиляється більше, ніж на одну одиницю. Проте у виконавця Vova зі Lvova, на відміну від випадку з його звичайним мовленням, автоматичний код спрацював на відмінно, оскільки показники є однаковими для обох видів аналізу. Однак варто зауважити, що, якщо оглянути показники автоматичного коду по кожній синтагмі окремо в кожному записі, то можна помітити, що у 85% випадків значення для ручного та автоматичного аналізу як у звичайному, так і в репованому мовленні є ідентичними.

Таблиця 4.7.

Показники ЧОТ у ручному та автоматичному аналізу на базі репованого мовлення

	Ручний аналіз	Автоматичний аналіз
Kalush	259	253
Alyona Alyona	286	287
Alina Pash	324	320
Vova zi Lvova	249	249

Отже, виходячи із наведених вище таблиць можна зробити висновок, що автоматичний аналіз є справді хорошим способом для того, аби пришвидшити та полегшити роботу лінгвісту-фонетисту, проте потрібно також взяти до уваги, що у деяких випадках ручний аналіз може

категорично змінити картину та дати більш релевантні показники, наприклад, як у ситуації з репованим мовленням. Однак, звичайно, необхідно і пам'ятати про наявність людського фактора, який також може повпливати на наявні значення, тому під час роботи завжди варто користуватися двома способами аналізу для отримання найбільш точних результатів дослідження.

Висновки до розділу 4

Проаналізувавши співоче мовлення в жанрі реп було зроблено декілька висновків: 1) якщо аналізувати реп-мовлення лише базуючись на характерних ознаках співу, то його безперечно можна віднести до цієї категорії. До того ж можна спробувати виділити ознаки, які характерні для всіх чотирьох виконавців у цьому жанрі (швидкий темп мовлення та приблизно однакова тривалість синтагм, однакова тривалість пауз між синтагмами, трішки “зіпсована” артикуляція та злиття великої кількості слів в одне фонетичне слово; висота основного тону на високих частотах і широкий діапазон мовлення; висока інтенсивність і сильна напруженість мовлення); 2) якщо аналізувати співоче мовлення в порівнянні зі звичайним, то очевидним стає явище спіч-сонгу, або сірої зони, у якій знаходиться цей музичний жанр через його нестабільність у межах кореляції між основними акустичними характеристиками; 3) якщо аналізувати звичайне та особливо реповане мовлення лише за допомогою ручного або лише автоматичного аналізу, то можна отримати нерелевантні дані, які будуть мати вагомий негативний ефект на результат дослідження на кінцевому етапі, тому для точності експерименту варто використовувати як ручний, так і автоматичний спосіб дослідження.

РОЗДІЛ 5. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ФОНЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПУ МОВЛЕННЯ У РЕПІ

У цьому розділі буде проаналізовано темп мовлення чотирьох українських реп-виконавців та розглянуто процес порівняння темпу мовлення виконавців у звичайному та співочому мовленні. Також буде розглянуто процес створення соціологічного опитування на тему розбірливості тексту в залежності від швидкості мовлення диктора та продемонстровано результати цього опитування. За допомогою опитування буде продемонстрована та проаналізована таблиця зі зведеними даними, яка дасть можливість зробити висновок з приводу залежності зрозумілості тексту від темпу мовлення.

5.1. Процес аналізу темпу мовлення виконавців. Порівняння темпу мовлення виконавців у звичайному та репованому мовленні

Як було згадано у п. 3.1., темп мовлення — це швидкість вимови мовних одиниць: звуків, складів, слів за одиницю часу (за секунду чи хвилину). Для аналізу темпу мовлення за мовну одиницю було обрано склад, а за одиницю часу — секунду, оскільки за словами лінгвістів-науковців склад є тією одиницею, межі якої найлегше виділити в мовному потоці, на відміну від звуку, наприклад.

Темп мовлення кожного виконавця був виміряний як у звичайному мовленні, так і в репованому з метою подальшого порівняння. Отже, в репованому мовленні було взято до уваги кожну синтагму, яка була присутня в записі, коли у звичайному мовленні було взято 20 синтагм у кожного виконавця. У кожній синтагмі було вираховано кількість складів та надалі для обрахунків цю кількість складів було поділено на тривалість синтагми. Останнім етапом обчислення середнього показника темпу мовлення було знаходження середнього арифметичного числа між усіма значеннями вирахованими в кожній синтагмі кожного виконавця.

У репованому мовленні показники кожного виконавця налічують: 1) **Виконавець 1.** Kalush — 7,7 скл/с; 2) **Виконавець 2.** Alyona Alyona — 7 скл/с; 3) **Виконавець 3.** Alina Pash — 4,5 скл/с; 4) **Виконавець 4.** Vova зі Lvova — 8 скл/с.

Тим часом у звичайному мовленні було підведено такі результати за тим самим принципом роботи: 1) **Виконавець 1.** Kalush — 7,5 скл/с; 2) **Виконавець 2.** Alyona Alyona — 6 скл/с; 3) **Виконавець 3.** Alina Pash — 5,6 скл/с; 4) **Виконавець 4.** Vova зі Lvova — 7,3 скл/с. (для більш точного унаочнення було створено таблицю 5.1.).

Таблиця 5.1.

Порівняння темпу мовлення виконавців у звичайному та репованому мовленні

	Реповане мовлення	Звичайне мовлення
Kalush	7,7	7,5
Alyona Alyona	7	6
Alina Pash	4,5	5,6
Vova зі Lvova	8	7,3

Із наведеної вище таблиці можна побачити, що швидкість мовлення у репованому тексті у Kalush, Alyona Alyona та Vova зі Lvova дуже схожа, проте темп мовлення виконавиці Alina Pash помітно відрізняється у показниках порівняно з іншими виконавцями, оскільки він повільніший майже вдвічі. Також варто зазначити темп мовлення виконавців у звичайному тексті — у Kalush та Vova зі Lvova темп мовлення нижчий буквально на 0,2 та 0,7 скл/с відповідно, в Alyona Alyona на 1 скл/с, а у Alina Pash швидкість мовлення вища у звичайному мовленні, ніж у репованому, що є доволі цікавим відкриттям, оскільки очікувалось, що

темп мовлення всіх виконавців буде швидший в репованому мовленні в будь-якому випадку, ніж у звичайному.

5.2. Створення опитування на основі перцептивного експерименту

Між науковцями протягом довгого часу точаться дискусії з приводу того, чи зрозумілість та розбірливість сказаного людиною залежить від темпу мовлення її співбесідника. Саме з цієї причини задля експерименту було вирішено створити опитування, у якому була задана низка запитань слухачам. Їх завданням було прослухати чотири пісні обраних чотирьох виконавців у жанрі “реп”, оскільки це якраз той стиль музики, у якому вимовляння тексту є досить швидким, та дати відповідь з приводу зрозумілості тексту та чіткості дикції. Загалом було опитано 44 респонденти.

Отже, створене опитування включало такі запитання:

- 1) *“Чи зрозумілий вам загальний сенс та текст пісні?”*;
- 2) *“Як би ви охарактеризували чіткість дикції?”*;
- 3) *“Послухайте, будь ласка, уривок тексту з ... до Скільки відсотків тексту вам зрозумілі?”*;
- 4) *“Наскільки добре вам знайома пісня виконавця "...”?”*;

Питання 1-4 були однаковими щодо кожного виконавця, аби мати релевантні дані з приводу зрозумілості тексту. Також додатковим було питання про те, чи знайома людина з піснею взагалі, оскільки відповіді людини, яка знає текст напам'ять та відповідає на запитання про його зрозумілість, не відповідають меті опитування.

Також було створено питання загального типу з метою отримання лише перцептивних даних, не вдаючись до деталей з боку акустики, артикуляції та просодії.

- 1) *“Розташуйте за чіткістю вимови виконавців та зрозумілістю тексту від найбільш зрозумілого та найменш.”*;

- 2) “Начитка кого із виконавців сприймалась вами найлегше?”;
- 3) “Начитка кого із виконавців сприймалась вами найважче?”;

5.3. Результати опитування. Залежність зрозумілості тексту та чіткості дикції від темпу мовлення — так чи ні?

Як було вже згадано, до сьогоднішнього дня протягом десятиліть точаться суперечки між лінгвістами з метою доведення або спростування того, що чіткість дикції (тобто артикуляції та вимови) та розбірливості тексту залежить лише від темпу мовлення.

Зважаючи на те, що максимальним темпом мовлення у лінгвістиці без порушення чіткості артикуляції є **11 скл/с** [6, с. 78], можна припустити, що чіткість дикції обраних виконавців не буде жодним чином порушуватись, оскільки темп мовлення кожного диктора не перевищує 8 скл/с. На поточному етапі, варто переглянути результати опитування, за допомогою яких ми зможемо або довести, або спростувати те, що розбірливість тексту таки залежить від швидкості сказаного. Перш ніж розпочинати аналіз опитування, варто зазначити, що всі треки, які були подані для огляду, є повністю незнайомими для респондентів, тобто опитувані чули текст вперше.

Необхідно розпочати з аналізу найбільш повільного репованого мовлення виконавиці Alina Pash — темп її репованого мовлення складає 4,5 скл/с, що вважається середнім темпом мовлення, при цьому лише **20,5%** опитуваних відповіли, що загальний сенс та текст пісні їм зрозумілий, а **61,4%** охарактеризували чіткість дикції як таку, у якій *доволі* чітко чути слова (проте був і відсоток людей, яким було *важко* розібрати текст — **20,5%**).

Далі перейдемо до виконавиці Alyona Alyona, темп мовлення якої складає 7 скл/с, але **86,4%** респондентів зазначили, що загальний сенс та текст пісні їм повністю зрозумілий, з приводу чіткості дикції **45,5%** дали відповідь, що слова у тексті їм чути *дуже* чітко, а **54,5%** — *доволі* чітко

(при цьому немає жодної відповіді, кому б було навіть *важко* розібрати слова).

Далі варто перейти до двох виконавців, які у нас залишились, та аналізувати темп їх мовлення паралельно, оскільки він налічує 7,7 скл/с у Kalush та 8 скл/с у Vova зі Lvova, що у двох виконавців має характеризуватись зниженням розбірливості тексту через доволі швидкий темп мовлення. Проте, якщо взяти до уваги відповіді на запитання з приводу виконавця Vova зі Lvova, то можна спостерігати цікаву наукову картину — **56,8%** на запитання про зрозумілість тексту відповіли, що він швидше більш зрозумілий, ніж ні, а **38,6%** — повністю зрозумілий, коли відповіді на ці ж запитання у Kalush набагато нижчі — лише **18,2%** зазначили, що текст швидше більш зрозумілий, ніж незрозумілий, **45,5%** зазначали, що навпаки — більше незрозумілий, ніж зрозумілий, а **36,4%** взагалі не зрозуміли тексту. Також цікавими є результати з приводу чіткості дикції виконавців — **68,2%** зазначили, що у виконанні Vova зі Lvova *доволі* чітко чути слова (**22,7%** *дуже* чітко чути слова), а у виконанні Kalush — **70,5%** зазначили, що *важко* розібрати слова, **13,6%**, що взагалі *неможливо* розібрати слова, і лише **15,9%** респондентам було чути слова *доволі* чітко.

Для того, аби полегшити процес порівняння, було створено таблицю із зведеними даними відповідно до результатів опитування (таблиця 5.2.).

Таблиця 5.2.

Зведена таблиця із результатами опитування з приводу розбірливості тексту та чіткості дикції

		Kalush	Alina Pash	Alyona Alyona	Vova зі Lvova
Темп мовлення		7,7 скл/с	4,5 скл/с	7 скл/с	8 скл/с
Розбірливість	Так	0%	20,50%	86,40%	38,60%

ь тексту	Швидше так, ніж ні	18,2 %	45,50%	11,40%	56,80%
	Швидше ні, ніж так	45,50%	27,3	2,30%	4,50%
	Ні	36,40%	6,80%	0%	0%
Чіткість дикції	Дуже чітко чути слова	0%	18,20%	45,50%	22,70%
	Доволі чітко чути слова	16,00%	61,40%	54,50%	68,20%
	Важко розібрати слова	70,50%	20,50%	0%	9,10%
	Взагалі неможливо розібрати слова	13,60%	0%	0%	0%

Із цієї таблиці можна зробити конкретні висновки з приводу того, що зрозумілість тексту та чіткість дикції не повністю залежить від темпу мовлення, оскільки, наприклад, Vova зі Lvova та Alyona Alyona з темпом мовлення 8 скл/с та 7 скл/с відповідно визначаються хорошою розбірливістю тексту та чіткою артикуляцією, хоча швидкість їхнього мовлення найвища. На відміну від Kalush, темп мовлення якого становить 7,7 скл/с (що лише на 0,3 скл/с повільніше, ніж у Vova зі Lvova, та на 0,7 скл/с швидший, ніж у Alyona Alyona), проте, розбірливість тексту та чіткість дикції якого найгірша. Найповільнішим темпом володіє Alina Pash, і з огляду на наукові дослідження розбірливість її текстів мала б бути найвищою, проте цей показник навпаки є найменшим, як і показник чіткості дикції.

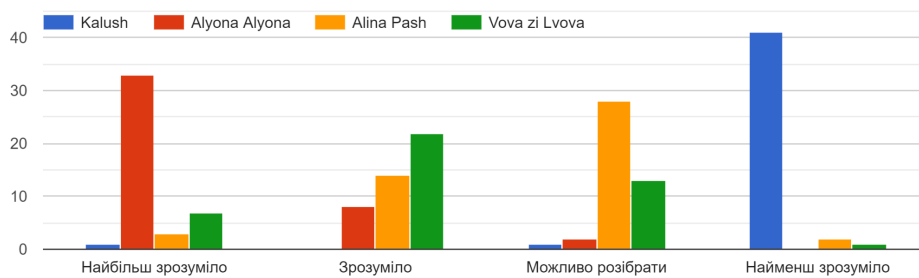
Якщо брати до уваги статистичні дані з боку лише перцепції слухачів, то за діаграмою 5.1. помітно, що Kalush відзначається найменш зрозумілим текстом та чіткістю вимови, а Alyona Alyona — характеризується найбільш зрозумілою начиткою тексту та чіткістю дикції. Vova зі Lvova характеризується середнім показником — “зрозуміло”, а

Alina Pash — показником менше середнього — “можливо розібрати”, хоча темп її мовлення є найповільнішим.

Діаграма 5.1.

Діаграма за чіткістю вимови та зрозумілістю тексту

Розташуйте за чіткістю вимови виконавців та зрозумілістю тексту від найбільш зрозумілого та найменш.

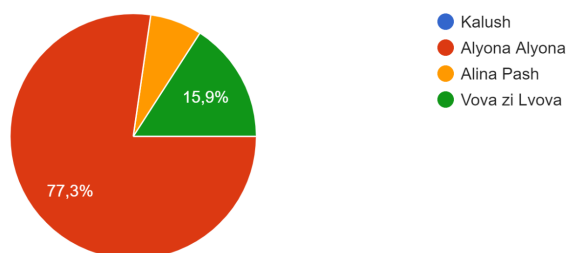


З діаграм 5.2., 5.3. можна дізнатися з приводу найбільш та найменш легкого для сприйняття виконавця — очевидно найбільш легкою для сприйняття тексту є Alyona Alyona, а найменш легким є Kalush.

Діаграма 5.2.

Діаграма за найлегшим сприйняттям начитки тексту

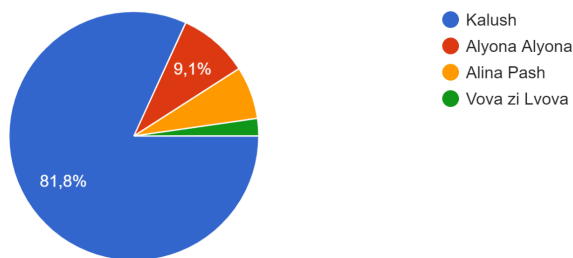
Начитка кого із виконавців сприймалась вами найлегше?
44 відповіді



Діаграма 5.3.

Діаграма за найважчим сприйняттям начитки тексту

Начитка кого із виконавців сприймалась вами найважче?
44 відповіді



Висновки до розділу 5

Проаналізувавши темп мовлення чотирьох виконавців у звичайному та репованому мовленні, можна зробити висновок, що не завжди звичайне мовлення повинно бути повільніше, ніж реповане, яким його всі вважають, оскільки у цьому дослідженні виявився один випадок з чотирьох, коли ситуація повністю зворотна (темп мовлення у звичайному мовленні швидший, ніж у репованому). Також вагомим висновком у цьому розділі є те, що темп мовлення все-таки може не впливати на розбірливість слів та чіткість дикції, оскільки темп мовлення це особливий фізіологічний показник, відповідно до якого формується артикуляційна база. Саме з цієї причини вважати, що чим швидший темп мовлення, тим гірша розбірливість сказаного, і навпаки — недоцільно, оскільки з результатів дослідження помітно, що з швидким темпом мовлення можна мати хорошу дикцію та розбірливо вимовляти слова, так само як і з повільним темпом мовлення зрозумілість тексту та чіткість артикуляції можуть знижуватися у своїх якісних показниках.

ВИСНОВКИ

З давніх-давен мовлення є одним з основних аспектів, який підлягає дослідженню науковців. Співоче мовлення все дедалі частіше стає центром уваги в галузі експериментальної фонетики через свою природу та процеси творення. Звичайно, що на поточному етапі дослідження було б неможливо опрацювати співоче мовлення у всіх його аспектах, варіаціях, стилях і жанрах через великий об'єм та наукову неоднозначність такої роботи. Саме з цієї причини метою був аналіз співочого мовлення в жанрі “реп” (експериментально-фонетичне дослідження) та виконання поставлених завдань.

У теоретичній частині було розглянуто питання фізіології творення мовлення людини з огляду на два аспекти — голосотвірний та акустичний, як звичайного, так і співочого мовлення для більшого розуміння всіх процесів під час видачі звуків. Також вагомим пунктом став огляд праць, які присвячені відмінностям між звичайним та співочим мовленням, після якого можна було зробити висновки, що попри спільне походження, природу творення та функції цих двох процесів мовлення, на акустичному рівні співоче та розмовне мовлення мають відмінні ознаки. Було оглянуто процес зародження та розвитку музичного жанру “реп” та описано проблематику стосовно мовлення в цьому жанрі — чи справді його можна віднести до категорії співу, чи таки до звичайного пришвидшеного мовлення. Ця частина роботи показала, що за своїми акустичними особливостями реп потрібно відносити до проміжної, так званої “сірої” зони в мовленні через свою неоднозначність у параметрах, що може вирішити дилему, яка довгий час точиться навколо цього питання. Додатково в теоретичній частині було оглянуто поняття темпу мовлення, дикції та наукові праці, які доводили або спростовували гіпотезу стосовно того, що темп мовлення змінює якість вимови та робить сенс сказаного незрозумілим. Теоретична частина присвячена цій темі показала, що

науковці досі не дійшли одного висновку, який би задовольнив усе наукове товариство.

У практичній частині було використано співоче мовлення чотирьох реперів для аналізу його крізь призму лише співу та пошуку спільних рис у цьому жанрі у всіх виконавців. Були виявлені основні риси, які простежуються у всіх виконавців упродовж усіх пісень на сегментному та надсегментному рівнях і які могли б підтвердити думку стосовно того, що мовлення в жанрі реп-музики можна таки віднести до співочого. Окрім цього, додатково було проаналізовано зіставлення співочого та звичайного мовлення вищезгаданих виконавців, аби спростувати думку стосовно того, що реп належить до пришвидшеного звичайного мовлення. *Отримані результати демонструють, що мовлення в стилі реп не має спільних ознак із розмовним мовленням так само як і не має всіх ознак співочого мовлення. Отже, було зроблено висновок про те, що реп – це жанр музики, мовлення в якому відноситься до так зв. спіч-сонгу або “сірої” зони.* Також у практичній частині було використано співоче та звичайне мовлення цих чотирьох виконавців для аналізу темпу мовлення та виявлення залежності розбірливості тексту та чіткості дикції від нього. Додатково було створено опитування для отримання даних з боку слухачів з приводу того, чи вплинув на їх перцепцію темп мовлення. *Отримані результати демонструють, що темп мовлення не завжди впливає на артикуляційні характеристики, які можуть спотворювати чіткість вимови та розбірливість тексту, оскільки швидкість мовлення насправді залежить від фізіологічних особливостей кожної людини. Отже, було зроблено висновок, що швидкий темп мовлення не обов’язково дорівнює поганій розбірливості тексту та погіршенню чіткості дикції.*

Результати отримані в ході цієї наукової роботи можуть бути використані для подальшого автоматичного синтезу мовлення в стилі реп; у подальших дослідженнях співочого мовлення різних стилів, темпу

мовлення та дикції у них; у порівняльних дослідженнях мовлення в мові та музиці з боку різноманітних лінгвістичних аспектів; і стати допоміжним засобом у подальшому дослідженні проблематики різноманітних стилів та жанрів музичних творів та різних видів мовлення в них.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баранова О.М.. Виховання та розвиток вокально-технічних навичок. 2016 р.
2. Будова гортані. URL: http://8next.com/bl/3474-bl_01312.html.
3. Гаврилюк В.В. Фонетика співочого мовлення. Мовні і концептуальні картини світу. 2009. Вип 26. Ч. 1. С. 191–195.
4. Гаврилюк В. В. Феномен співочого мовлення. Мовні і концептуальні картини світу. 2010. Вип. 32. С. 119–124.
5. Гнидь Б.П., Антонюк В.Г.. Вокальне мистецтво // Енциклопедія Сучасної України: енциклопедія [електронна версія] / гол. редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. 2019. URL: <https://esu.com.ua/article-27522>.
6. Іщенко Олександр Сергійович. Голосні звуки української мови залежно від темпу мовлення: монографія. – К.: Інститут української мови НАН України. 2012. – 220 с.
7. Іщенко Олександр Сергійович. Особливості швидкого темпу мовлення в телевізійному футбольному дискурсі (на матеріалі репортажів матчів УЄФА Євро 2012). 2013. С. 175–180.
8. Процес дихання.
URL:<https://cbo.org.ua/xolotropne-dixannya-shho-ce-take-texnika-plyusi-i-minusi-korist-muzika-yak-pravilno-dixati-samostijno-v-domashnix-umovax-vidguki-likariv/>.
9. Розділювач музики на базі нейромереж.
URL:<https://vocalremover.org/ru/>.
10. Розділювач музики на базі штучного інтелекту.
URL:<https://mvsep.com/ru/>.

11. Стахевич О. Г. Основи вокальної педагогіки. Ч. 1: Природно-наукові теорії сольного співу. 2002. — 92 с.
12. Чернишук В.В.. Акустично-артикуляційні характеристики українського співочого мовлення (експериментально-фонетичне дослідження). 2019. — 231 с.
13. Ackerman, J. A. Language-Based Music: Cognition and Computation (Doctoral dissertation, UC Merced). 2022. URL: <https://escholarship.org/uc/item/8w69z3bt>.
14. Alim, H. S. Global ill-literacies: Hip hop cultures, youth identities, and the politics of literacy. *Review of Research in Education*. 2011. 35 (1), C. 120-146.
15. Appelman, D. R., Vrenios, A., Jones, J. L., Manion, E., Stuart, L., & Wend, F. *The Science of vocal pedagogy*. Bloomington: Indiana University Press. 1967. — 452 с.
16. Batliner, A., Kießling, A., Kompe, R., Niemann, H., & Nöth, E. Tempo and its change in spontaneous speech. 1997.
17. Bennett, A. (Ed.). *The Bloomsbury Handbook of Popular Music and Youth Culture*. Bloomsbury Publishing USA. 2022.
18. Bhasin, S. An Analysis of Lexical Ambiguity in Rap Music and its Effects. 2018.
19. Collister, L. B., & Huron, D. Comparison of word intelligibility in spoken and sung phrases. 2008. URL: <https://kb.osu.edu/handle/1811/34102>.
20. Condit-Schultz, N. MCFLOW: A digital corpus of rap transcriptions. *Empirical Musicology Review*. 2016. 11 (2), C. 124-147. URL: <https://emusicology.org/article/view/4961>.
21. Condit-Schultz, N., & Huron, D. Catching the lyrics: Intelligibility in twelve song genres. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*. 2015. 32(5), C.470-483.

URL:<https://online.ucpress.edu/mp/article-abstract/32/5/470/62660/Catching-the-LyricsIntelligibility-in-Twelve-Song>.

22. Davis, I. R. Rhythmic analysis of rap: what can we learn from ‘flow’?. 2017.
23. Decker, W. Can your choristers sing? *Diction. Choral Journal*. 1977. 17 (9), C. 5.
24. Doscher, B. M. *The functional unity of the singing voice*. Scarecrow Press. 1993. Ч. 2. — 332 c.
25. Duinker, B. Functions of Expressive Timing in Hip-Hop Flow. *Journal of Popular Music Studies*. 2022. 34 (1), C. 90-117.
26. Dunn, R. E. The phenomenon of the voice: a comparison. *The Phenomenon of Singing*. 1997. 1, C. 97-106. URL: <https://journals.library.mun.ca/index.php/singing/article/view/932>.
27. Durand, A. P. (Ed.). *Black, Blanc, Beur: Rap music and hip-hop culture in the Francophone world*. Scarecrow Press. 2002.
28. Dyson, M. E. The culture of hip-hop. *That’s the Joint*. 2004. C. 61-68.
29. Eggermont, J. P. M. Speech tempo and foreign language recognition. *Institute for Perception Reseach Annual Progress Report*. 1974. 9, C. 70-76.
30. Eglash, R. Hip Hop as Computational Neuroscience. *The International Journal of Information, Diversity, & Inclusion*. 2022. 6 (1/2), C. 11-30. URL: <https://www.jstor.org/stable/48665361>.
31. Fant, G. *Acoustic theory of speech production: with calculations based on X-ray studies of Russian articulations*. Walter de Gruyter. 1971.
32. Fant, G. Some problems in voice source analysis. *Speech Communication*. 1993. 13 (1-2), C. 7-22.
33. Fine, P. A., & Ginsborg, J. Making myself understood: perceived factors affecting the intelligibility of sung text. *Frontiers in psychology*. 2014. 5,

- <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.00809/full>.
- 34.Hidayat, T. Z., & Moehkardi, R. R. D. Slang in American and British Hip-Hop/Rap Song Lyrics. *Lexicon*. 2018. 5 (1), C. 84-94. URL: <https://journal.ugm.ac.id/lexicon/article/view/41284>.
- 35.Ibrahim, K. M., Grunberg, D., Agres, K., Gupta, C., & Wang, Y. Intelligibility of Sung Lyrics: A Pilot Study. 2017. C. 686-693.
- 36.Johnson, R. B., Huron, D., & Collister, L. Music and lyrics interactions and their influence on recognition of sung words: An investigation of word frequency, rhyme, metric stress, vocal timbre, melisma, and repetition priming. *Empirical musicology review*. 2014. 9 (1), C. 2-20. URL: <https://emusicology.org/index.php/EMR/article/view/3729>.
- 37.Kob, M., Henrich, N., Herzel, H., Howard, D., Tokuda, I., & Wolfe, J. Analysing and understanding the singing voice: recent progress and open questions. *Current bioinformatics*. 2011. 6 (3), C. 362-374.
- 38.Livingstone, S. R., Peck, K., & Russo, F. A. Acoustic differences in the speaking and singing voice. *Acoustical Society of America*. 2013. URL: <https://pubs.aip.org/asa/poma/article/19/1/035080/838949/Acoustic-differences-in-the-speaking-and-singing>.
- 39.Maxwell, K., & Greenaway, J. Understanding “flow”: A multimodal reading of political economy and capitalist erotics in hip hop. *Multimodality & Society*. 2022. 2 (4), C. 410-433.
- 40.Merrill, J., & Larrouy-Maestri, P. Vocal features of song and speech: Insights from Schoenberg's *Pierrot Lunaire*. *Frontiers in psychology*. 2017. 8,1108. URL:<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01108/full>.
- 41.Miller, R. *The Structure of Singing: System and Art in Vocal Technique* (Schirmer, New York). 1996.

42. Natke, U., Donath, T. M., & Kalveram, K. T. Control of voice fundamental frequency in speaking versus singing. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 2003. 113 (3), C. 1587-1593. URL: <https://pubs.aip.org/asa/jasa/article-abstract/113/3/1587/548154/Control-of-voice-fundamental-frequency-in-speaking?redirectedFrom=fulltext>.
43. Peretz, I., & Coltheart, M. Modularity of music processing. *Nature neuroscience*. 2003. 6 (7), C. 688-691. URL: <https://www.nature.com/articles/nn1083>.
44. Plug, L., Lennon, R., & Smith, R. Measured and perceived speech tempo: Canonical vs surface syllable and phone rates. In *Proceedings of the International Congress of Phonetic Sciences 2019*. 2019.
45. Praat. URL: <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>.
46. Rietveld, A. C. M., & Gussenhoven, C.. Perceived speech rate and intonation. *Journal of Phonetics*. 1987. 15 (3), C. 273-285.
47. Scharinger, M., & Wiese, R. (Eds.). *How Language Speaks to Music: Prosody from a Cross-domain Perspective (Vol. 583)*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG. 2022.
48. Schneider, C. J. Culture, rap music, “bitch,” and the development of the censorship frame. *American behavioral scientist*. 2011. 55 (1). C. 36-56.
49. SIPTÁR, P. On fast speech. *Acta Linguistica Hungarica*. 1989. 39 (1/4), C. 215-224. URL: <https://www.jstor.org/stable/44362749>.
50. Stehwien, S., & Meyer, L. Short-term periodicity of prosodic phrasing: Corpus-based evidence. 2022. C. 693-698.
51. Story, B. H., Titze, I. R., & Hoffman, E. A. Vocal tract area functions from magnetic resonance imaging. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 1996. 100 (1), C. 537-554.
52. Sundberg, J. Research on the singing voice in retrospect. *TMH-QPSR*. 2003. 45 (1), C. 11-22.

53. Sundberg, J. The acoustics of the singing voice. *Scientific American*. 1977. 236 (3). C, 82-91.
54. Sundberg, J., & Rossing, T. D. The science of singing voice. 1990. URL: <https://pubs.aip.org/asa/jasa/article/87/1/462/680370/The-Science-of-Singing-Voice>.
55. Swan, A. Understanding the operatic tenor's legitimate head voice: A comparative study of historical and modern pedagogical approaches (Master's thesis, Faculty of Humanities). 2021. URL: <https://open.uct.ac.za/handle/11427/36168>.
56. Titze, I. R. Acoustic interpretation of the voice range profile (phonetogram). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1992. 35 (1), C. 21-34.
57. Titze, I. R. Is Rap Music or Speech?. *Journal of Singing*. 2021. 77 (4), C. 519-520.
58. Titze, I. R., & Martin, D. W. Principles of voice production. 1998. URL: <https://pubs.aip.org/asa/jasa/article/104/3/1148/554628/Principles-of-Voice-Production>.
59. Tosi, P. F. Introduction to the Art of Singing by Johann Friedrich Agricola. Cambridge University Press. 1995.
60. Turner, P. Hip hop versus rap: The politics of droppin'knowledge. Taylor & Francis. 2017. — 164 c.
61. Wagner, P., & Windmann, A. Time Shrinking Effects on Speech Tempo Perception. 2011. C. 2082-2085.
62. Wallmark, Z. Analyzing Vocables in Rap: A Case Study of Megan Thee Stallion. *Music Theory Online*. 2022. 28 (2). URL: <https://www.mtosmt.org/issues/mto.22.28.2/mto.22.28.2.wallmark.php>.
63. Zhang, Z. Mechanics of human voice production and control. *The journal of the acoustical society of america*. 2016. 140(4), C. 2614-2635. URL: <https://pubs.aip.org/asa/jasa/article/140/4/2614/920673>.

ДОДАТКИ

Додаток 1.

Тексти музичних творів відібраних виконавців.

1. Виконавець 1. Гурт Kalush – “Ти гониш”.

Набери мене на ніби з карабіна

Пара банок били грюба тут лавина

Бере мене в барі хоть і були ми ще малі в мене тона була шмалі були будні
в мене вдалі далі

Нас забере дерево наберемо бери ми даримо я переберу пару сотня варіків
навару

Переміни в мене були мене наміняли в мені дири полатали в марафоні но
не біг

Філки робити бліки ловити спліф перебити притопи

В коридорі далі ми тебе напалим, перемирля навіть коли ворог ти

Тут Так ти закрой ті двері ще раз в печері виріс тетеря

Вчули в мене паті ви не перепили батю в коридорі ці дебати ми напалим
вас

Приспів:

Ти гониш мен!

Весь в діамантах мій пейдей

Ти гониш мен!

Калуський клик, калуський стейк!

Ти гониш мен!

Не чую твій шит, бо ти лиш фейк

Ти гониш мен!

Міксую цей грук і роблю Шейк!

На роботі чілимо на синекурі, коли мені було би не мало дурі

Марафони ми минали далі хмурі

Бере мене били барабани були пара банок

Не дури надалі ти в температурі

Били балабола переміни були

В мене по напалі но без перебора

Ніби мародери перебили тарим

Стаф передати шмиг перебити

Веду дебати ці новини

Випередити викорінити

Заборонити там де там де

Там де вже мене нема сліди змити

Рівна в мене вже доба так же спритний

Бере мене це не дам не купити

Де то брати чи зробити

То шо в мене було половини ми не тарим, переміни вели палюбе
намалювали

Щастя мені море передоза ми не мали, як перебити би той запал

Приспів:

Ти гониш мен!

Весь в діамантах мій пейдей

Ти гониш мен!

Калуський клик, калуський стейк!

Ти гониш мен!

Не чую твій шит, бо ти лиш фейк

Ти гониш мен!

Міксую цей грув і роблю Шейк!

2. Виконавець 2. АLyона АLyона – “Читаю реп”.

Я з малечку читаю реп

Чи то мій дар? Чи може Божа кара?

Як виживати у цій зграї з її вожаками?

Як лабіринтами систем, затверділих правил

Змінити їхнє ліво на праведне право?

Я інакше не умію, тільки так, поки будуть сили

Я виноситиму все сміття з чужої могили

Там, де мали загинуть, там, де сміються в спину

В головах колись росли багаторічні рослини

Віриш, деякі речі прямо пропорційні

Наприклад, більше хейту — буде більше і стремління

Їм аби донести, голос поки не стих

Буду говорити, поки не почувеш мене ти

Ти називаєш мене "хайпом ради хайпу"

Але камінь в мою сторону —

Це хайп заради хайпу в твої голові

Бо всі втомилися від хейту

Так, ми творимо історію. А ти?

На дошці крейда — моя зброя

Увага до проблем, до складних питань

Україна чи Європа? Я роздам і тут, і там

Просить руку допомоги, зразу точек тут зі ста

Рукава заочені з кишень

Кулаки дістали ми і до справи

Доки ти спав, чуєш, син своєї країни
Треба дати, аби не просив
Куди я насиплю знову рим, щоб сказали псих?
Гендерно мене розшматували дворові пси
Все що показано словами і на пальцях
Без бруду в люди без випробувань і апробації
Все що залишу я — це інформація для нації
Аби міняли погляди бешкетники й засранці тут
Пам'ятаєш, Сашко нас учив:
Щоб героєм бути в Україні, то нема причин
Та ставали люди до вогню, хоч не хочучи
І позалишалися ні з чим, а й були ні з чим
Така політика у кожного в крові тече
Ти тільки обговорюєш, душі допоки припече
А хтось стає до справи і пожинає результат
І ми так любимо судити, хто ким був і хто ким став
Тут рахувати би чуже, а своє — воно також є
І від кого слід чекати змін? Що вам винен він?
Всі тепер вивчають своє право, сотні перехожих
Знають все та тільки забувають заповіді Божі
Можеш сотні раз збрехать собі і це нормально
Хай ніхто не бачить, небо бачить все — ховати марно
Маєш голе тіло — затуляй лице, згадай, що в тебе дар
Не забувай, навіщо Бог тобі життя дав
А точно дав? Чи може Божа кара?
Як виживати у цій зграї з її вожаками?
Як лабіринтами систем затверділих правил
Змінити їхнє ліво на праведне право?

Люди не бачать колоди в своїх очах
Міряють чужі городи і свою печаль
І якщо ти помиляєшся, на тобі печать
Коли рильце у пуху — треба пробачать
Вони вірять, якщо хтось скаже "це авторитет"
Вони бачать те що хочуть бачити попри все
Контролюєте себе і те що ви говорите
Скільки совість не годуй, вона все одно гризе

3. Виконавець 3. Alina Pash – “Pintea”.

Влюблені були діви
В косу вплітали співи
Чорні очі, прірва, ніч
Де ж ті руки вирвані?

Через поле - мертвий ліс
Чорний ворон, хитрий лис
Маю ціль - не маю страх
Слава Пинті на вустах

Ваблю грою (ей-ей!)
Маю зброю (ей-ей!)
Пау-пау!
Все своє заберу з собою!

Ваблю грою (ей-ей!)
Маю зброю (ей-ей!)
Пау-пау!
Все своє заберу з собою!

Приспів:

Г'мма Pinteа
Мене звати Pinteа
Bad boy, but герой
Yeah, it's my grandpa
Г'мма Pinteа
Мене звати Pinteа
Bad boy, but герой
Yeah, it's my grandpa
Г'мма Pinteа
Мене звати Pinteа
Bad boy, but герой
Yeah, it's my grandpa
Yeeah, I will put it on account on account Добро

Не боюсь, що на мене чекає
Ворог біжить, він від мене тікає
Знаєш, тікає у Тису, бо гад
Pinteа не любить у племені зрад!

Доста чи вистачить?
Пора робити мислячи! (У-у-у)
Диви, диви, от так буває

Злих, недобрих покарає
Брат мій Драко покусає
Срібло-золото вертає! (Ей-ей!)

Маю зброю (ей-ей!)
Пау-пау!
Все своє заберу з собою!
Ваблю грою (ей-ей!)
Маю зброю (ей!)
І готова я до бою
І готова я до бою, тррря!

Приспів:

Г'мма Pinteа

Мене звати Pinteа

Bad boy, but герой

Yeah, it's my grandpa

Г'мма Pinteа

Мене звати Pinteа

Bad boy, but герой

Yeah, it's my grandpa

Г'мма Pinteа

Мене звати Pinteа

Bad boy, but герой

Yeah, it's my grandpa

Yeeah, I will put it on account on account "Добро"

Та іще ня ніхто не бив і не буде бити

Поки буду бірувати, топірець носити!

Через тоту рекрутчину, через тоті ляшки

Покину я вітця, неньку, піду у опришки

Не боюся отамана - що ми той котюга?

Уже бучок зеленіє - я йому не слуга!

Г'мма Рінтеа

Мене звати Рінтеа

Bad boy, but герой

Yeah, it's my grandpa

Г'мма Рінтеа

Мене звати Рінтеа

Bad boy, but герой

Yeah, it's my grandpa

Г'мма Рінтеа

Мене звати Рінтеа

Bad boy, but герой

Yeah, it's my grandpa

Yeeah, I will put it on account on account "Добро"

4. Виконавець 4. NovaZiLvova – “Сумував без вас засранці”.

Всім дай-Боже тато вертається із заробітків

В хаті віднедавна Ма і підростають дітки

Боляче що наші побратими й далі в клітках

Бачу й досі не всім видко де гімно де квітки

В головного мозку вже давним-давно міопія

Пів країни знову повелися на утопії

Не оригінали обирають, а лиш копії

В гречку для народу перетворився весь опіум

Брате, я тут аби нагадати

Не втикати а робити, не чекати, а мутити і не воду, а двіжуху не арт хаус, не порнуху не поп-корнову непруху, а благословляти вуха

І благословляти очі, першочергово дитячі, бо дорослі вже незрячі, після телепередачі зі свининою на здачу

Я завжди усіх вас бачу, але жодного не шкода і за жодним я не плачу, ей!

Ти хотів тих катів тикав ти у тих котів

Тикалка мала ше для шакалів тих, гієн і псів

Під шумок мутять ок, мишенят всіх у мішок

Свиноматок на пісок, піскоструять в порошок

В лоб шоб не хіп хоп тільки фу і фе поп

Ти очима хлоп-хлоп тут відразу гоп-стоп

Тут відразу піу-пау, тут ти їв, тут ти впав

Тут ти ліг і не встав, здох пес мяу-мяу

За здоровля молодої, молодого і старої

Ворогам всім упокою, радись хай тече рікою

Шоб ти думав головою, шоб не думали тобою

Шоби слово, а не зброя всіх вело нас за собою

Шоб весною і зимою

І страшною і смішною

І м'якою і твердою

І рукою і ногою

Не гнилою булавою
А жагою до двобою
Не з стіною, а з собою
Перевітілитись в героя!
Ей!

Приспів:

Я сумував без вас засранці
Сумував
Нема нових гарячих танців
Нема нема
Малі в гучі, я в вишиванці
Малі не шарять
Я сумував без вас засранці
Сумував

Додаток 2.

Посилання на офіційні джерела музичних творів.

1. Виконавець 1. Гурт Kalush – “Ти гониш”.

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HUTUNRgGrBI>

2. Виконавець 2. АLyона АLyона – “Читаю реп”.

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=MpeAKYIIeQY>

3. Виконавець 3. Alina Pash – “Pintea”.

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=pxuXavK2XzQ>

4. Виконавець 4. VovaZiLvova – “Сумував без вас засранці”.

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=0G2MYwFAjF4>

Посилання на Google-диск із звуковими файлами та анотаціями.

1. Виконавець 1. Гурт Kalush – “Ти гониш”.

URL:https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1juUHRbr4v8_cuvV84LqsYIVH8-NdGlf5

2. Виконавець 2. АLyона АLyона – “Читаю реп”.

URL:https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1V5S_-9lZK0vj0Qn8NTwZrI3FxpNvcfbf

3. Виконавець 3. Alina Pash – “Pintea”.

URL:<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1zqEpobmFakRWqOTiG0aGt0iEa0rmIQQc>

4. Виконавець 4. VovaZiLvova – “Сумував без вас засранці”.

URL:<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pNd9fMKgfSj5NJIQXTmByWUuiLYe6LHk>

Додаток 4.

Скрипт для програми Praat для автоматичного визначення середньої

ЧОТ по синтагмах.

```
#Пошук файлу зі звукозаписом та текстгрідом
if numberOfSelected ("Sound") <> 1 or numberOfSelected ("TextGrid") <> 1
  exitScript: "Please select a Sound and a TextGrid first."
endif
sound = selected ("Sound") #якщо змінна sound є аудіозаписом
textgrid = selected ("TextGrid") #а textgrid текстовий файл
writeInfoLine: "Result:" #вивести результат
selectObject: sound
pitch = To Pitch: 0.0, 75, 600 #пошук по діапазоні частот за допомогою
методу To Pitch, записуємо в змінну результат
selectObject: textgrid
n = Get number of intervals: 1 #в змінну n додається значення лічильника,
який оновлюється у циклі нижче
for i to n
  tekst$ = Get label of interval: 1, i
  if tekst$ <> ""
    t1 = Get starting point: 1, i
    t2 = Get end point: 1, i
    selectObject: pitch
    f0 = Get mean: t1, t2, "Hertz" #початок синтагми і кінець синтагми
    appendInfoLine: fixed$ (t1, 3), " ", fixed$ (t2, 3), " ", round (f0), " ",
    tekst$ #пошук трьох точок по ЧОТ + сер.арифм.
    selectObject: textgrid
  endif
endif
endfor
selectObject: sound, textgrid
```

Додаток 5.

Посилання на Google-таблицю з усіма фонетичними дослідженнями.

1.URL:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fPTUuP1AisVghNSExDBcjE2oIqMVKILkT17PgTuSo5I/edit?usp=drive_web&oid=112909119124864176053