Іван ТАРАТУТА,
студент навчально-наукового інституту журналістики
Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
Київ, Україна
znoboy77@gmail.com

Ivan TARATUTA,
student of the Educational and Scientific Institute of Journalism
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Kyiv, Ukraine
znoboy77@gmail.com

ПОРІВНЯННЯ СТАНДАРТІВ АУДІОФАЙЛІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ У КІНО ТА АУДІО ІНДУСТРІЇ

COMPARISON OF AUDIO FILE STANDARDS APPLIED IN FILM AND AUDIO INDUSTRY

В роботі представлено дослідження форматів FLAC, MP3, Ogg/Vorbis, MP4, WAV з метою визначення співвідношення втрати якості та розміру твору після перекодування одного формату в інший.

В якості досліджуваного музичного твору обрано пісню Shawn Mednes – Wonder (2020 р.). Вихідний формат пісні – WAV, 320 кбіт/с., тривалістю 2 хв. 52 с. Розмір аудіо файлу 29,7 Мб.

Для перекодування твору використовувалася програма LameXP. Порівняння пісні у різних форматах проводилося за допомогою програми iZotop RX 10 та плагіну Blue Cat's Connector у програмі ProTools.

Представлені 5 форматів аудіо, з яких один без втрат якості, не стиснутий (WAV), без втрат якості, але стиснутий(FLAC) а інші з втратою якості та стиснуті (MP3,MP4, Ogg/Vorbis). Режим стиснення даних: CBR

В якості дослідження були обрані саме ці формати, так як вони є найпоширенішими як серед звичайних слухачів, так і серед саунд-дизайнерів та звукорежисерів.

Таблиця 1.

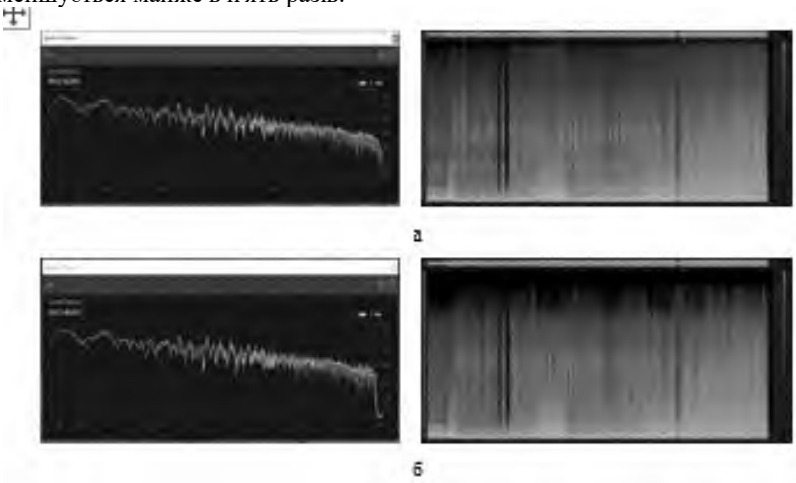
Аналіз розміру та бітрейту досліджуваних аудіо форматів

Характеристика	Аудіо формат				
	FLAC	Wav	Mp3	Ogg	Mp4
Бітрейт, кбіт/с	320	320	320	320	320
Розмір файла, Мб	18,3	29,7	6,7	6,1	6,8
Бітрейт, кбіт/с	64	64	64	64	64
Розмір файла, Мб	15,4	Imp*	1,4	1,3	1,45

* - формат Imp неможливо перекодування з вказаним бітрейтом

WAV (Waveform Audio File Format) це найкращий формат аудіо для обробки та зберігання нестиснених аудіоданих. До мінусів WAV формату відноситься великий розмір файлу. FLAC (Free Lossless Audio Codec) забезпечує повну збереженість всіх даних з аудіопотоку, здатний стискати аудіофайл від 1,4 до 4 разів із бітрейтом. MP3(MPEG-3) - найпопулярніший формат з малим розміром файлу, однак з невисокою якістю звучання. OGG (Ogg Vorbis) є альтернативою формату MP3. MP4 (MPEG-4) на відміну від інших форматів дозволяє кодувати не лише аудіо файли , а також відеофайли та субтитри.

На рис.1 чітко помітно, що після конвертації з WAV у MP3, з'являється часткове зрізання високих частот після 16 кГц. Але при цьому розмір файлу зменшується майже в п'ять разів.



а – спектрограми аудіофайлу у форматі WAV(320 кбіт/с., 29,7 Мб)
б - спектрограми аудіофайлу у форматі MP3(320 кбіт/с., 6,7 Мб)

Рисунок 1. Частотні спектрограми аудіо форматів

З наведеної вище таблиці порівнянь різних форматів та порівняння спектограм WAV- та MP3-форматів можна відмітити, що для звукорежисерської роботи (зведення, мастерінгу) аудіоматеріал має бути у не стиснутих форматах (WAV, AIFF). У них зберігається вихідний частотний та динамічний спектри, які є важливими для звукорежисерів у роботі з аудіофайлами.

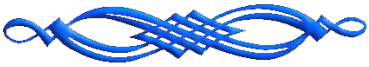
Стиснуті формати, такі як MP3, або Vorbis зрізують високі частоти, але мають набагато менший розмір файлів.

Як альтернативу, можна використовувати стиснені формати, але без втрати даних (FLAC, ALAC). Вони мають трохи більший розмір, але зберігають якість звукового матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Den Uijl, Simon, et al. "The Rise of MP3 as the Market Standard: How Compressed Audio Files Became the Dominant Music Format." IJITSR vol.11, no.1 2013: pp.1-26. http://doi.org/10.4018/jitsr.2013010101

2. Understanding Spectrograms (April 3, 2020) https://www.izotope.com/en/learn/understanding-spectrograms.html
3. Geoffrey Carr (Травень,11, 2021) Які відмінності між форматами MP3, FLAC та інших аудіоформатів? https://uk.begin-it.com/3894-htg-explains-what-are-the-differences-between-all-those-audio-formats



Роман ТКАЧ,
аспірант
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка,
викладач Тернопільської музичної
школи №1 ім. В.Барвінського
Тернопіль, Україна
Ramon24@ukr.net

Roman TKACH,
Postgraduate Ternopil National
Pedagogical University
named after Volodymyr Hnatyuk,
teacher of the Ternopil School of Music
school No. 1 named after V. Barvinskyi
Ternopil, Ukraine
Ramon24@ukr.net

ВПЛИВ РЕГІОНАЛЬНИХ ТРАДИЦІЙ НА РОЗВИТОК НАРОДНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ВИКОНАВСТВА

THE INFLUENCE OF REGIONAL TRADITIONS ON DEVELOPMENT FOLK INSTRUMENTAL PERFORMANCE

Постановка проблеми. Регіональні традиції мають великий і важливий вплив на розвиток народно-інструментального виконавства. Однією з проблем, пов'язаних з впливом регіональних традицій на розвиток народно-інструментального виконавства, є можливість, власне, збереження цих традицій. З часом можуть зникнути старі майстерні та інструменти, виконавці можуть забувати старі мелодії і способи гри. Це може призвести до втрати культурних цінностей і наближення до уніфікації музичного виконавства.

Іншою проблемою є зміна традицій під впливом сучасних тенденцій і глобалізації. Народно-інструментальні виконавці можуть адаптовувати свої виступи до сучасного смаку аудиторії або навіть впроваджувати елементи інших культур. Це може призвести до втрати унікальності та оригінальності як типових народних музичних інструментів, та і народно-інструментального виконавства загалом.

Звідси, вплив регіональних традицій на розвиток народно-інструментального виконавства може бути як позитивним, так і негативним.