

УДК 378:78-051:004

Василь Семенчук

**РОЗВИТОК ВОКАЛЬНОГО СЛУХУ МАЙБУТНІХ  
УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В ПРОЦЕСІ  
ВИВЧЕННЯ МУЗИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ  
(НА ПРИКЛАДІ АУДІОРЕДАКТОРА CELEMONY  
MELODYNE)**

**Василь Семенчук Розвиток вокального слуху  
майбутніх учителів музичного мистецтва в процесі  
вивчення музичної інформатики (на прикладі  
аудіоредактора Celemony Melodyne)**

*Анотація: У статті ставиться завдання розглянути деякі можливості комп'ютерної музичної програми Melodyne для більш ефективного розвитку вокального слуху студентів-музикантів факультету мистецтв в процесі вивчення новітніх музичних технологій. Також розкривається сутність вокального слуху, як особливого виду музичного слуху та важливої основи вдосконалення співацької діяльності майбутніх учителів музичного мистецтва. На прикладах використання програми доводиться здатність виконавців до оцінювання якості власної фонації та вміння її змінювати, аналізувати, знаходити недоліки голосоутворення, визначати їх причини та знаходити шляхи подолання.*

**Василий Семенчук Развитие вокального слуха  
будущих учителей музыкального искусства в процессе  
изучения музыкальной информатики (на примере  
аудиоредактора Celemony Melodyne)**

*Аннотация: В статье ставится задача рассмотреть некоторые возможности компьютерной музыкальной программы Melodyne для более эффективного развития вокального слуха студентов-музыкантов факультета искусств в процессе изучения новейших музыкальных технологий. Также раскрывается сущность вокального слуха, как особого вида музыкального слуха и важной основы*

совершенствования певческой деятельности будущих учителей музыкального искусства. На примерах использования программы доказывается способность исполнителей к оценке качества собственной фонации и умение ее изменять, анализировать, находить недостатки голосообразования, определять их причины и находить пути преодоления.

**Vasyl Semenchuk Development of the vocal hearing of future teachers of musical art in the process of learning musical informatics (for example, the audio editor of Celemony Melodyne)**

*Annotation: The article seeks to consider some of the possibilities of the Melodyne computer music program for more effective development of vocal hearing of students of musicians of the faculty of art in the process of studying the latest musical technologies. The functionality of the Melodyne audio editor has been analyzed, which has become a tool used by a large number of professional record producers around the world to customize and control the audio signal, usually a vocal singer. There is a positive trend in the use of modern technology, where students-musicians, together with the teacher, can make certain conclusions about the correction of problems associated with inaccuracy of the height of sound, with incorrect formation of timbre (positional impurity), etc. It also reveals the essence of vocal hearing as a special kind of musical hearing and an important basis for improving the performance of future music teachers' music.*

*Ключові слова: вокальний слух, музичний слух, пасивний слух, активний слух, аудіоредактор, музична інформатика, майбутній учитель музичного мистецтва.*

*Ключевые слова: вокальный слух, музыкальный слух, пассивный слух, активный слух, аудиоредактор, музыкальная информатика, будущий учитель музыкального искусства.*

*Key words: vocal hearing, musical hearing, passive hearing, active listening, audio editor, music informatics, future teacher of musical art.*

Входження України у європейський освітній простір із збереженням кращих надбань національної системи освіти, у загальні процеси культурної глобалізації, яку загалом зумовлюють прискорені темпи розвитку сучасних інформаційних технологій – це один із основних напрямків, зорієнтованих на духовні цінності, відродження культурних традицій, формування творчої особистості на зразках національної культурної спадщини, застосування особистісно розвивальних технологій та впровадження у практику відповідних інноваційних методик у вітчизняній освіті.

Музика виступає провідником високих духовних елементів культури, впливає на творчий розвиток особистості, її естетичну свідомість. Якщо зміст духовної культури складає естетичні, моральні цінності суспільства, то музика, а саме вокальне мистецтво, є інтонаційним способом вираження цих цінностей. Тому розвиток вокального слуху студентів є важливою умовою розвитку їх духовної культури, що є, у свою чергу, актуальним завданням музично-педагогічної освіти [6, с. 198].

Серед основних проблем мистецької освіти розвиток вокального слуху займає одне з провідних місць, адже цей феномен є важливим у навчанні майбутніх учителів музики та одним із основних видів роботи на уроках музики та у

позаурочній вокально-хоровій роботі. О. Алексеев вважає, що спів можна використовувати як засіб для більш глибокого виявлення музичних здібностей, оскільки у співі виявляється слух та ритмічне відчуття, а головне – це вже виконавський процес, в якому проявляються всі здібності співаючого в дії, при чому в дії музично осмисленій. Правильний та виразний спів пісень уже слугує достатнім свідченням того, що у дитини є музичні дані.

Вокальний слух – це особливий вид музичного слуху, який включає звуковисотний, динамічний, тембровий, ритмічний слух, а також барорецепцію і вокальнотілесну схему. Барорецепцію Ю. Юцевич визначає як здатність за допомогою нервових волокон відчувати «звуковий тиск» під час фонації, а науковообґрунтовану вокальну схему, як комплекс м'язововібраційних відчуттів, що виникають у співака під час фонації.

Сутність вокального слуху полягає не тільки в активному сприйнятті звуків, а й у співучасті в процесі звукоутворення, в умінні усвідомити та відтворити принцип утворення вокальних звуків. Показником правильного використання вокального слуху у виконавській діяльності є здатність до оцінювання якості власної фонації та вміння її змінювати. Д. Огороднов підкреслював, що вокальне виховання, яке з дитячого віку дозволяє більш повно використовувати природні ресурси голосового апарату, повинно привести до більш повного розвитку музичного слуху та пам'яті. Вокальний слух активно розвивається у процесі вироблення співацьких навичок та вмінь.

Важливою основою вдосконалення співацької діяльності майбутнього вчителя музики є розвиток особливого виду його музичного слуху, а саме вокального слуху. Проблема розвитку вокального слуху майбутніх учителів музики є особливо актуальною, оскільки емоційний відгук на музику, багато в чому, залежить від ступеня розвитку всіх компонентів цього складного явища. Розвиток вокального слуху студентів як однієї з основних їх музичних здібностей процес складний та багатогранний. Цю проблему досліджують представники різних галузей науки: психології, соціології, фізіології, педагогіки, методики музичного виховання, естетики, мистецтвознавства.

У фундаментальних науках з проблем музично-естетичного виховання широко висвітлені різні аспекти формування здібностей особистості засобами музики (О. Апраксіна, Б. Асаф'єв, Л. Баренбойм, І. Бех, Л. Бочкар'єв, Є. Назайкінський, Б. Теплов, Т. Шевченко, Б. Яворський та ін.). Питання постановки голосу та розвитку вокального слуху розглядали В. Антонюк, С. Гладка, Н. Орлов, Т. Овчиннікова, Д. Огороднов, А. Менабені, Г. Панченко, Г. Стулова, Ю. Юцевич та ін.

В. Ємельянов підкреслював, що вокальний слух – це складна навичка комплексного аналізу явища голосоутворення, що включає в себе як аналіз слухового сприйняття, так й ідеомоторний аналіз рухових процесів, котрі породжують голос з передбаченням ймовірного супроводу рухових процесів вібро, баро та пропріорецепцій [5, с. 35].

Вокальний слух відрізняється від звичайного тим, що той, хто слухає проводить аналіз явища голосоутворення за

критеріями академічного еталону й одночасно інтуїтивно сприймає весь комплекс рухів голосового апарату, що породжують ідеомоторний аналіз комплексу рухів голосового апарату породжує передбачення про можливості супутніх процесів «резонування» та «опори». Вокальний слух виробляється на базі власного співацького досвіду, багаторазового прослуховування різних співаків, спілкування з вокалістами [6, с. 172-173].

Формування слухових умінь студентів відбувається під час занять з дисциплін «Вокальний клас», «Вокальний ансамбль», «Хоровий клас», під час проходження педагогічної практики в школі. В основі процесу розвитку педагогічних вокально-слухових умінь лежить накопичення вокальних слухових уявлень студентів, сприйняття та аналіз звучання співацького голосу вокалістів, порівняння його з власними вокальними сприйняттями та еталонними слуховими уявленнями. Це вимагає від майбутніх педагогів-музикантів формування високого рівня розвитку навичок свідомого управління власними фонаційними процесами.

Потреба здійснювати діагностувальну діяльність, оцінювати звучання співацького голосу студента-музиканта, аналізувати його, знаходити недоліки голосоутворення, визначати їх причини та знаходити шляхи подолання, викликає необхідність володіння викладачем навиками не тільки активного вокального слуху, а й використання сучасних методів та технологій запису, відтворення, редагування, обробки, контролю співацького голосу – роботи зі звуком, зокрема, музичним.

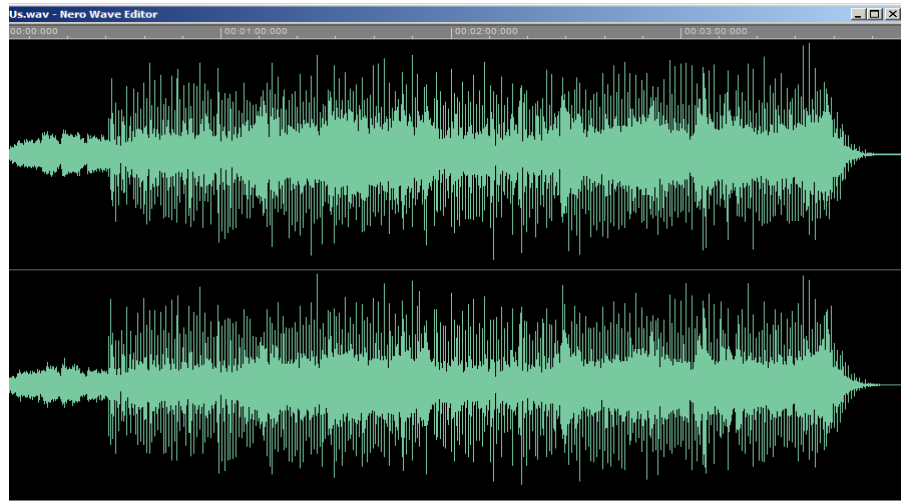
На факультеті мистецтв Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини питання роботи зі звуком вивчаються в процесі практичного опанування різними музичними комп'ютерними програмами, що входить до курсу навчальної дисципліни «Музична інформатика» при кафедрі музикознавства та вокально-хорових дисциплін.

Сучасний музичний навчально-творчий процес вимагає впровадження новітніх технологій. Одним з нових напрямків є робота з сучасними музичними комп'ютерними програмами та використання їх можливостей у музичному вихованні майбутніх вчителів музичного мистецтва.

Програми для роботи зі звуком можна умовно розділити на дві великі групи: програми-секвеносри і програми, орієнтовані на цифрові технології запису звуку – аудіоредактори.

Аудіоредактор або звуковий редактор (англ. digital audio editor) – програмне забезпечення для редагування цифрового звуку. Редактори пристосовані для роботи з музичним матеріалом. Аудіоредактор використовуються для запису музичних композицій, підготовки фонограм для радіо, теле та інтернет-мовлення, озвучування фільмів і комп'ютерних ігор, реставрації старих фонограм (попередньо оцифрованих), акустичного аналізу мови. Аудіоредактор професійно використовуються звукорежисерами. Звукові дані графічно представляються у вигляді послідовності відліків, які об'єднані однією обвідною, відповідної амплітуді звукового сигналу, званої сигналограма (або хвильової формою). Вікно програми

з графічним зображенням такої сигналограмми називається треком або звуковою доріжкою [3].



Мета статті розглянути можливості формування та ефективного розвитку вокального слуху майбутніх вчителів музичного мистецтва в процесі роботи з аудіоредактором Celemony Melodyne.

Celemony Software GmbH є німецька музична програма компанії, яка спеціалізується на цифровій корекції програмного забезпечення основного тону звуку. Вона створила Melodyne, популярний аудіокрок модифікаційний інструмент, схожий на Auto-Tune.

Celemony була заснована в жовтні 2000 року Пітером Нойбекером, професором Хільдегардом Sourgens і Карстеном Gehle. Вона заснована в Мюнхені, Німеччина.

У 2009 році Melodyne виграв премію «MIPA» за найбільш інноваційний продукт.

Він також використовується в класичній музиці для аналізу основного тону мови. Англійський композитор Джонатан Харві і IRCAM інженери використовували



Melodyne, щоб витягти мелодійний матеріал для своєї відомої композиції для оркестру «Speakings» (2007-2008 рр.) [2].

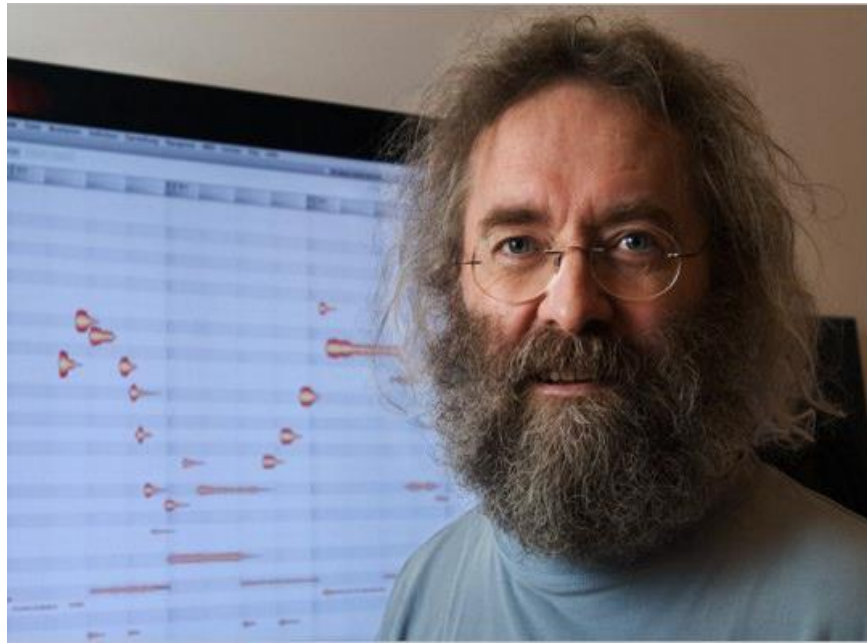


У 2011 році Celemony випустила Capstan, автономне аудіовідновлення програмного забезпечення, яке усуває детонацію від цифрових записів.

В жовтні 2011 року, Celemony і Presonus представив ARA Audio Random Access, розширення для аудіоінтерфейсів, що підключаються, таких як AU, VST і RTAS.

В січні 2016 року Celemony випустив Melodyne 4.

Melodyne з'явився у процесі науково-дослідного експерименту Пітера Нойбекера, як корекція основного тону продукту.

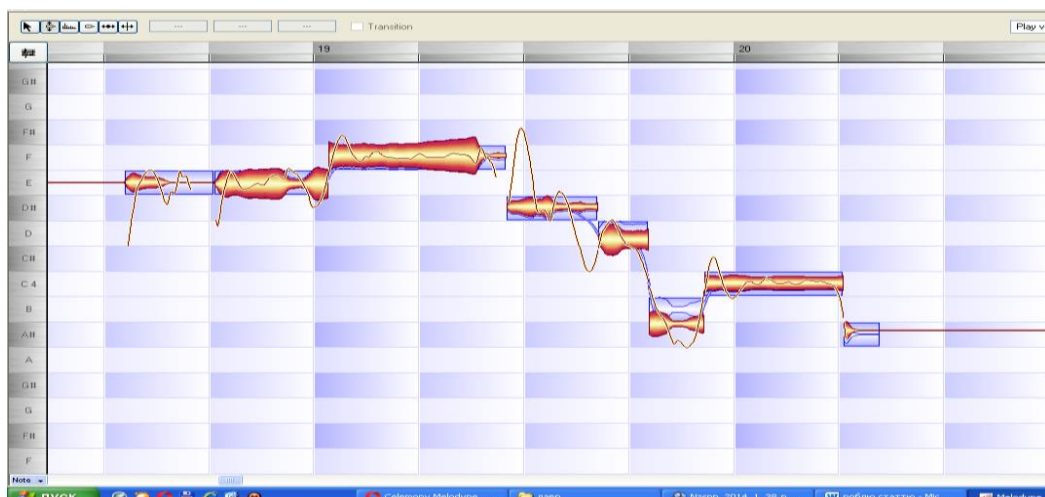


Melodyne став інструментом, який використовується великою кількістю професійних виробників записів по всьому світу, щоб налаштовувати і керувати аудіосигналом, зазвичай вокалу співака.

Melodyne також має засоби для часу розтягування, відновлення мелодій. Він також може бути використаний для полегшення створення бек-вокалу з існуючого вокалу. Перший публічний перегляд Melodyne був на Winter NAMM Show в 2001 році і з тих пір завоював безліч нагород [1].

При роботі з програмою під час вивчення навчальної дисципліни «Музична інформатика» студенти-музиканти розвивають та тренують свій музичний слух, який не зводиться тільки до здатності розрізняти висоту звуків, тобто до звуковисотного слуху; він проявляється також у здатності розрізняти забарвлення звуків - тембровий слух, місце даного звуку в тональності - відчуття ладу, гармонію - гармонічний слух тощо. При правильному тренуванні всі ці прояви музичного слуху можуть бути розвинені до високого ступеня.

Використання «Celemony Melodyne», в більшості випадків, є інтуїтивним. В основному робота відбувається в трьох вікнах: вікно аранжування, вікно редактора та вікно визначення мелодії.



Вікно редактора відображає мелодію, яка розділена при детектуванні на окремі ноти. Ці ноти відображені відповідно до їх тонального положення. Ліворуч – імітована фортепіанна клавіатура, причому ноти не обов'язково мають відповідати звуковисотності відображуваних клавіш. Вони (ноти) відображаються в своєму індивідуальному центрі інтонації.

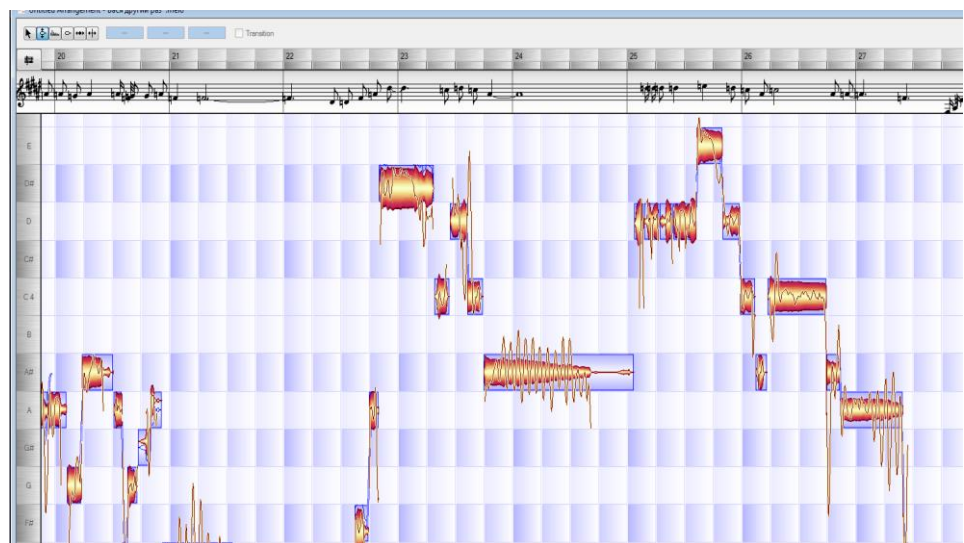
Саме це і дає змогу візуально визначити інтонаційну точність наспіваної мелодії та розглянути вокальний звук. На екрані ми можемо спостерігати тональне вираження та вібрацію заспіваного записаного звуку. Ми можемо змінити напрямок висоти тону в межах ноти, а висоту ноти можемо змінити в межах октави і більше, якщо це необхідно, відповідно можемо й змінити саму мелодію.

У питанні чистоти інтонації та контролю тембру за допомогою слуху співак стикається з деякими труднощами. Зазвичай прийнято відрізнити пасивний слух від активного. Пасивний – це вміння правильно чути, активний – вміння

голосом точно відтворювати почуте. Якщо пасивний слух розглядається як розвиток диференціювання в слуховому аналізаторі, то активний слух включає в собі вміння керувати голосовим апаратом для формування звуку необхідної висоти.

Записавши свій голос за допомогою комп'ютерної музичної програми «Melodyne», студент може проаналізувати, порівняти або перевірити точність звуковисотності свого співу відповідно до друкованих нот та результату запису аудіоредактором, побачити амплітуду та ритмічність вібрато, простежити правильність або неправильність вдоху-видоху, проаналізувати аудіовізуально та зрозуміти що до-дієз і ре-бемоль звучать по-різному щодо висоти звуку, в залежності від інтонаційного тяжіння.

Також студенти-музиканти разом з педагогом можуть зробити певні висновки щодо виправлення проблем, пов'язаних з неточністю висоти звуку, з неправильним утворенням тембру (позиційна нечистота) тощо. На відміну від людського відчуття, комп'ютерна програма «Melodyne» конкретно у графічному вигляді покаже результат співу.



Отже, розглянувши тільки деякі можливості аудіо редактора Celemony Melodyne, можна зробити висновок, що робота з цією музичною комп'ютерною програмою (зокрема, співом – як природним шляхом формування звуковисотного слуху) сприяє ефективному розвитку тонкого чуттєвого слуху, як головного регулятора вокальної та мовленнєвої функцій. Таким чином, використання сучасних музичних технологій сприятимуть ефективній професійній підготовці майбутніх вчителів музичного мистецтва.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку потребують комплексного вирішення. Тому, безсумнівно, актуальним є формування та розвиток комп'ютерної компетентності як педагогів так і студентів в умовах фахової підготовки.

### **Список використаних джерел**

1. Celemony Software [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://en.wikipedia.org/wiki/Celemony\\_Software](https://en.wikipedia.org/wiki/Celemony_Software)
2. Jonathan Harvey: Speakings [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=6UJ2RXIEXa4>
3. Аудіоредактор. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Аудіоредактор>
4. Емельянов В.В. Развитие голоса. Координация и тренинг. 6-е изд., стер. / Виктор Вадимович Емельянов / – (Учебники для вузов. Специальная литература). Емельянов – СПб.: Издательство «Лань», – 176 с.
5. Ма Цзюнь. Формування вокального слуху китайських студентів у процесі співацької роботи / Ма Цзюнь

// Молодь і ринок. Щомісячний науково-педагогічний журнал.  
2011. – № 11 (82). – С. 172-173.

6. Павленко О. М. До проблеми використання музичних комп'ютерних програм у професійній підготовці майбутнього вчителя музики./ Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки» (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя) / за заг. ред. проф. Є. І. Коваленко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. - №1. – С. 198.