

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
Кафедра практичної психології та педагогіки**

**МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ ПРИКЛАДНИХ НАУК В ЛОМЖІ
(Республіка Польща)**

**ПЕНІТЕНЦІАРНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
Кафедра педагогіки та гуманітарних дисциплін**

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ЛУЦЬКИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ» Волинської обласної ради**

ОСОБИСТІТЬ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ

Матеріали
XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю,
присвяченої 20-річчю кафедри практичної психології та педагогіки
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності

м. Львів, 15 травня 2026 р.

Львів – 2026



Рекомендовано до друку вченою радою факультету психології та соціального захисту Львівського державного університету безпеки життєдіяльності 14 травня 2026 року, протокол № 8.

Рецензенти:

Жигайло Наталія Ігорівна – доктор психологічних наук, професор
Мачинська Наталія Ігорівна – доктор педагогічних наук, професор

Особистість в екстремальних умовах: матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (15 травня 2026 р., м. Львів). Львів, 2026. 521 с.

Редакційна колегія:

доктор психологічних наук, доцент **Сірко Р. І.** (голова);
доктор педагогічних наук, професор **Литвин А. В.**;
доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник **Руденко Л. А.**;
кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник **Вдович С. М.** (упорядник);
кандидат психологічних наук, доцент **Стельмах О. В.**;
кандидат педагогічних наук **Марчук С. С.**;
кандидат педагогічних наук **Шарлович З. П.**

У збірнику матеріалів науково-практичної конференції розглядаються особливості функціонування особистості в умовах війни і кризи, психологічної підтримки та реабілітації особистості в ситуаціях травматичного досвіду, психолого-педагогічні засади формування готовності майбутніх фахівців до діяльності в екстремальних умовах, міждисциплінарні підходи до дослідження підготовки та професійної діяльності особистості в умовах підвищеного ризику.

Для науковців у галузі психології та педагогіки, психологів-практиків і педагогів закладів вищої освіти зі специфічними умовами навчання, аспірантів, ад'юнктів, докторантів.

Матеріали подано в авторській редакції.



– джерелом енергії та віри у майбутнє. Як зазначав Е. Еріксон, покоління потребує одне одного для підтримання зв'язку часів. Лише діючи разом і спираючись на надбання поколінь, ми стаємо мудрішими і сильнішими; тоді нам стають посильними найскладніші завдання.

Висновок. Психологічна культура взаєморозуміння – це не поступка, це інвестиція. Коли ми чуємо один одного, ми створюємо середовище, де викладач захищений від вигорання, а студент отримує не лише знання, а й розвинений емоційний інтелект. Саме така конструктивна спільна взаємодія створює передумови для успішного перебігу навчально-виховного процесу за найважчих викликів сьогодення.

Університет – це простір, де майбутнє зустрічається з досвідом, тому давайте разом перетворимо цей простір на місце взаємопідсилення.

Тарас Гембара

ЙМОВІРНІСНИЙ АНАЛІЗ ЕМОЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОСОБИ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ ЗА МАТЕМАТИЧНОЮ ОЦІНКОЮ АКУСТИЧНОГО СПЕКТРУ ЇЇ МОВЛЕННЯ

Розглянуто математичне моделювання і методику оцінювання емоційно-функціонального стану мовця за акустичним спектром його мовлення. Обґрунтовано використання частоти дискретизації, фреймування, короткочасного перетворення Фур'є і спектрограми. Розглянуто формування вектора ознак, класифікаційну модель стану мовця та динамічну модель для відстеження зміни стану в часі. Окрему увагу приділено коректності інтерпретації результатів, вимогам до розмітки даних, якості запису, валідації моделей і захисту персональних даних.

Мовлення людини є складним нестационарним сигналом, який містить не тільки зміст висловлювання, а й паралінгвістичні ознаки: інтонацію, темп, паузи, гучність, тембр і стабільність голосу. Для його математичного аналізу використовують методи цифрової обробки сигналів, зокрема дискретне подання, спектральний аналіз, фільтрацію та статистичне виділення ознак [1]. У теорії цифрової обробки мовлення голосовий сигнал розглядають як часову послідовність, властивості якої змінюються від фрейму до фрейму, тому для нього потрібні локальні частотно-часові методи [2].

Одним із класичних параметричних описів спектральної форми мовлення є мел-частотні кепстральні коефіцієнти MFCC, які були запропоновані для задач розпізнавання слів у неперервному мовленні [3]. У сучасних системах для автоматичного виділення таких параметрів застосовують програмні засоби openSMILE [4], стандартизовані набори акустичних параметрів GeMAPS [5], готові конфігурації MFCC в openSMILE [6] та фонетичний аналіз у середовищі Praat [7].

Актуальність цієї теми посилюється тим, що систематичні огляди демонструють зв'язок між акустичними корелятами мовлення та негативними емоціями, стресом і когнітивним навантаженням [8]. Методи машинного навчання для розпізнавання емоцій у мовленні розглядаються як окремий напрям афективних обчислень [9], а огляди підходів до speech emotion recognition підкреслюють необхідність комбінувати спектральні, просодичні й часові ознаки [10]. Водночас застосування голосових моделей у сфері ментального здоров'я потребує особливо обережної інтерпретації, оскільки акустичний маркер не є самостійним діагностичним критерієм [11].

Технічно для обробки акустичних сигналів застосовують бібліотеки Python, зокрема librosa для аналізу аудіо та музичних сигналів [12], а також її функції для обчислення MFCC [13]. Практичне застосування моделей аналізу стану людини за мовленням має враховувати регуляторні вимоги до штучного інтелекту [14] і захисту персональних даних [15]. Для навчання й тестування таких систем використовують розмічені корпуси емоційного мовлення, зокрема IEMOCAP [16] і RAVDESS [17], а загальні тенденції розвитку speech emotion recognition узагальнено в оглядових працях [18].

На першому етапі аналізу зроблено перехід від неперервного акустичного сигналу до цифрової послідовності відліків. Важливо розрізняти фізичну частоту звуку та частоту дискретизації. Діапазон 20-20000 Гц характеризує приблизні межі частот, які може сприймати людське вухо, тоді як 16 кГц, 44,1 кГц або 48 кГц означають кількість цифрових вимірювань амплітуди сигналу за секунду. Мовний сигнал не є стаціонарним: тембр, енергія та частотний склад змінюються під час вимови. Тому аналіз усього запису одним перетворенням Фур'є не дає достатньої локальної інформації, і сигнал розділено на короткі фрейми тривалістю 20-40 мс із перекриттям. Для m -го фрейму використана віконна функція $w[n]$, що подано у формулі

$$xm[n] = \tilde{x}[n + mN]w[n], \quad n = 0, 1, \dots, L - 1 \quad (1)$$

де L - довжина фрейму, H - крок між сусідніми фреймами. Далі для кожного фрейму обчислювали короткочасне перетворення Фур'є. На основі комплексного спектра $X(m,k)$ з частотою k встановили спектральну потужність за формулою

$$P(m,k) = |X(m,k)|^2 \quad (2)$$

Сукупність значень $P(m,k)$ для всіх фреймів і частотних бінів утворює спектрограму. На (рис.1) показано результати обчислень спектрограми за допомогою створеної програми ANALISSPEKTR в середовищі Python.

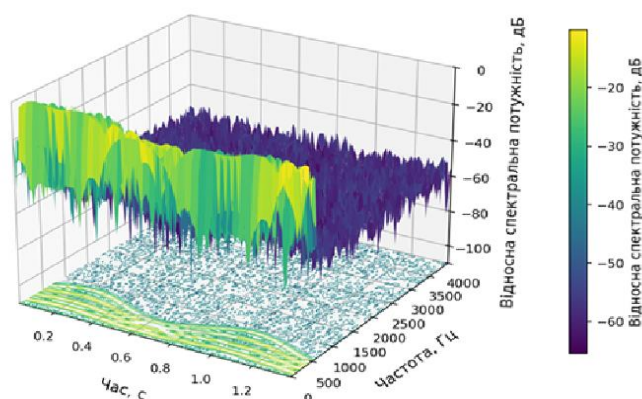


Рисунок 1 – Тривимірне подання спектрограми: вісь x – час, с; вісь y – частота, Гц; вісь z та колір поверхні – відносна спектральна потужність, дБ

Спектрограма показує, як енергія мовлення розподілена за частотами і як цей розподіл змінюється у часі. Для аналізу стану мовця вона є базовим проміжним поданням: за нею можна оцінювати зміну інтенсивності, наявність пауз, появу шумових компонентів і загальну стабільність мовлення. Варто підкреслити, що підвищення інтенсивності може бути пов'язане не лише зі стресом, а й з радістю, особливостями мови, дикцією, шумом, відстанню до мікрофона або темою розмови. Індивідуальні відмінності голосу інколи перевищують зміни, пов'язані зі станом, тому моделі бажано калібрувати на індивідуальному рівні або тестувати на незалежних мовцях. Голосовий запис є персональними даними. Якщо система оцінює емоційний або функціональний стан людини, необхідно забезпечити згоду, мінімізацію даних, анонімізацію, обмеження цілей використання, прозорість моделі та недопущення дискримінаційних рішень. У прикладних задачах коректним є формулювання «ймовірнісна оцінка акустичних маркерів

стану мовця», а не «визначення особистості» чи «діагностика стану» за одним аудіозаписом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Oppenheim A. V., Schaffer R. W. Discrete-Time Signal Processing. 3rd ed. Upper Saddle River: Pearson, 2010. 1120 p.
2. Rabiner L. R., Schaffer R. W. Theory and Applications of Digital Speech Processing. Upper Saddle River: Pearson, 2011. 1056 p.
3. Davis S. B., Mermelstein P. Comparison of parametric representations for monosyllabic word recognition in continuously spoken sentences. IEEE Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing. 1980. Vol. 28. No. 4. P. 357–366. DOI: <https://doi.org/10.1109/TASSP.1980.1163420>.
4. Eyben F., Wöllmer M., Schuller B. openSMILE: the Munich versatile and fast open-source audio feature extractor. Proceedings of the 18th ACM International Conference on Multimedia. Firenze, Italy. 2010. P. 1459–1462. DOI: <https://doi.org/10.1145/1873951.1874246>.
5. Eyben F., Scherer K. R., Schuller B. W., Sundberg J., André E., Busso C., Devillers L., Epps J., Laukka P., Narayanan S. S., Truong K. P. The Geneva Minimalistic Acoustic Parameter Set (GeMAPS) for Voice Research and Affective Computing. IEEE Transactions on Affective Computing. 2016. Vol. 7. No. 2. P. 190–202. DOI: <https://doi.org/10.1109/TAFFC.2015.2457417>.
6. openSMILE Documentation. Get started: MFCC feature extraction. URL: <https://audeering.github.io/opensmile/get-started.html>
7. Boersma P., Weenink D. Praat: doing Phonetics by Computer [Computer program]. URL: <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>
8. Schewski L., Doss M. M., Beldi G., Keller S. Measuring negative emotions and stress through acoustic correlates in speech: a systematic review. PLoS ONE. 2025. Vol. 20. No. 7. Art. e0328833. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0328833>.
9. Madanian S., Chen T., Adeleye O., Templeton J. M., Poellabauer C., Parry D., Schneider S. L. Speech emotion recognition using machine learning – A systematic review. Intelligent Systems with Applications. 2023. Vol. 20. Art. 200266. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2023.200266>.
10. Hashem A., Arif M., Alghamdi M. Speech emotion recognition approaches: A systematic review. Speech Communication. 2023. Vol. 154. Art. 102974. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.specom.2023.102974>.
11. Jordan E., Terrisse R., Lucarini V., Alrahabi M., Krebs M.-O., Desclés J., Lemey C. Speech Emotion Recognition in Mental Health: Systematic Review of Voice-Based Applications. JMIR Mental Health. 2025. Vol. 12. Art. e74260. DOI: <https://doi.org/10.2196/74260>.
12. McFee B., Raffel C., Liang D., Ellis D. P. W., McVicar M., Battenberg E., Nieto O. librosa: Audio and music signal analysis in Python. Proceedings of the 14th Python in Science Conference. 2015. P. 18–25. DOI: <https://doi.org/10.25080/Majora-7b98e3ed-003>.
13. librosa.feature.mfcc – librosa 0.11.0 documentation. URL: <https://librosa.org/doc/main/generated/librosa.feature.mfcc.html>.

14. European Commission. AI Act: Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>.
15. Regulation (EU) 2016/679. General Data Protection Regulation. Article 9: Processing of special categories of personal data. URL: <https://gdpr-info.eu/art-9-gdpr/>
16. Busso C., Bulut M., Lee C.-C., Kazemzadeh A., Mower E., Kim S., Chang J. N., Lee S., Narayanan S. S. IEMOCAP: interactive emotional dyadic motion capture database. Language Resources and Evaluation. 2008. Vol. 42. P. 335–359. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10579-008-9076-6>
17. Livingstone S. R., Russo F. A. The Ryerson Audio-Visual Database of Emotional Speech and Song (RAVDESS): a dynamic, multimodal set of facial and vocal expressions in North American English. PLoS ONE. 2018. Vol. 13. No 5. Art. e0196391. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196391>.
18. Schuller B. W. Speech emotion recognition: two decades in a nutshell, benchmarks, and ongoing trends. Communications of the ACM. 2018. Vol. 61. No. 5. P. 90–99. DOI: <https://doi.org/10.1145/3129340>.

Тетяна Конівіцька

КІНОМИСТЕЦТВО ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ

У сучасному світі, позначеному воєнними конфліктами, особливої актуальності набуває проблема формування особистості в умовах кризи. Війна не лише змінює політичні та економічні реалії, а й суттєво впливає на духовну сферу суспільства, систему цінностей та світоглядні орієнтири. Роль мистецтва в суспільстві у період війни залишається вагомим, оскільки пропонує специфічне опрацювання реальності, що виражається у творенні чогось нового, що, зазвичай, апелює до високих, естетичних почуттів. Мистецтво виконує різноманітні функції, серед яких і фіксування реальності, її осмислення [2, с 36]. В період війни саме кіномистецтво стає потужним інструментом впливу на формування особистості.

Український кінематограф має пропагувати цінності та життєві принципи, оскільки зараз українське кіно викликає все більшу зацікавленість у суспільстві, особливо у молоді [Конівіцька, с 114]. Через кіно формується її світогляд, громадянська позиція. Важливим чинником усвідомленого сприйняття кіномистецтва для здобувачів освіти є вивчення курсу з кіномистецтва у закладах вищої освіти. Такі курси є одним

Наукове видання

ОСОБИСТІТЬ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ

Матеріали

XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої 20-річчю кафедри практичної психології та педагогіки
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
(м. Львів, 15 травня 2026 р.)

Упорядкування, літературне редагування, верстка – С. М. Вдович



Львівський державний університет безпеки життєдіяльності