

УДК 81'253:004.8(045)

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-4077-2025-213-54>

ІНСТРУМЕНТИ З ЕЛЕМЕНТАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СУЧАСНОМУ УСНОМУ ПЕРЕКЛАДІ

AI TOOLS IMPLEMENTATION IN CONTEMPORARY INTERPRETATION

Стасюк Б. В.,

orcid.org/0000-0001-7573-244X

кандидат філологічних наук, старший викладач

кафедри перекладу, прикладної та загальної лінгвістики

Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка

Статтю присвячено новітньому, гібридному виду усного перекладу з використанням технічних засобів, а саме – машинного дублювання, яскравий випадок застосування якого був реалізований в резонансному інтерв'ю Президента України В. Зеленського, яке він дав відомому американському подкастеру Л. Фрідману в грудні 2024 р. У процесі створення інтерв'ю було залучено складний алгоритм забезпечення усного перекладу з низкою проміжних стадій, що стали неочевидними для глядачів і слухачів, зокрема – синтезом генерованих голосів на основі реальних із допомогою штучного інтелекту. Подальше поширення матеріалів цього інтерв'ю (різномовних, дубльованих штучним інтелектом відеозаписів із відповідним субтитруванням) справило неоднозначне враження навіть на професійну аудиторію, яка не змогла визначити механізму появи публічних матеріалів, навіть маючи професійну підготовку. Це відкриває небезпечні можливості для інформаційної, суспільно-політичної маніпуляції аудіовізуальною продукцією, що в повній мірі санкціоновано учасниками відповідних проєктів з обох сторін і, цілком очевидно, є наслідком недостатнього розуміння потенційних наслідків, що такі документальні інтерв'ю можуть нести для їх реципієнтів. Помилки машинного перекладу, обтяжені процесом створення різномовних стенограм та їх подальшого озвучення (дублювання) штучно згенерованими голосами, які не можливо відрізнити від реальних без спеціальної підготовки та устаткування, можуть бути зведеними в повсякденну практику створення інформаційних матеріалів новинного чи публіцистичного характеру. На відміну від протизаконного використання аналогічних за своєю ІТ-природою дипфейків, переклад і дублювання документальних інтерв'ю дозволено до публікації самими їх учасниками, що відкриває значні можливості для прихованого маніпулювання громадською думкою та публічною оцінкою таких матеріалів задля поширення шкідливих наративів в рамках дифамаційних та пропагандистських кампаній.

Ключові слова: усний переклад, машинний переклад, інформаційні технології, штучний інтелект, ШІ-дублювання, маніпуляції.

The paper has been devoted to the study of the newest, hybrid type of interpretation with the use of technical means, namely, machine dubbing, a striking case of which public could see in the resonant interview of the President of Ukraine Volodymyr Zelenskyy given to the well-known American podcaster Lex Fridman in December 2024. A complex algorithm for providing interpretation was used in the process of the interviewing. It involved a number of intermediate stages that were not totally clear to its viewers and listeners, in particular, the production of generated voices which were trained and made on the basis of real ones. The subsequent dissemination of the interview materials (multilingual AI-dubbed videos with proper subtitling) made a mixed impression even on the professionally trained audience who was unable to establish the mechanism of how public materials were created. Such cases could potentially open some dangerous opportunities for the informational, social and political manipulation by means of audiovisual products. Moreover, such practice is fully authorised by the respective projects participants on both sides. It seems to be obviously a consequence of their lack of understanding how dangerous these documentary AI-enhanced interviews could be for the society. Machine translation errors, compounded by the process of creating multilingual transcripts and their subsequent dubbing (voiceover) with the help of artificially generated voices, cannot be distinguished from real ones without special training and equipment. It can be possibly reduced to the everyday practice of creating news or journalistic materials. Unlike illegal deepfakes, whose IT nature is the same, machine translations and AI dubbing of documentary interviews are allowed to be published by their participants, which opens significant opportunities for covert manipulation of public opinion and public assessment of such materials capable of spreading harmful narratives as part of defamation and propaganda campaigns.

Key words: interpretation, machine translation, information technology, artificial intelligence, AI dubbing, manipulations.

Постановка проблеми. Наприкінці листопада 2024 року відомий американський подкастер Лекс Фрідман / Lex Fridman (4,68 млн підписників на сервісі «YouTube») висловив бажання взяти інтерв'ю в Президента України Володимира Зеленського, що дало поштовх швидкоплинній і бурхливій дискусії в ЗМІ та соцмережах (напр., див. 1) про формат, режим і мову спілкування: за словами Л. Фрідмана¹, вихідця із радянської російськомовної сім'ї, він хотів би провести інтерв'ю російською мовою, «якою ми обоє [Зеленський і Фрідман – Б. С.] бігло говоримо, що дозволить діалогу бути глибоким, динамічним і вагомим» [2] (тут і нижче переклад з англійської – Б. С., якщо не зазначено інакше), проте, як наслідок, захід відбувся в супроводі двостороннього синхронного перекладу та в подальшому був представлений як у дубльованих, так і оригінальній (сумішню мов) записаних версіях, оприлюднених на різних платформах. Таким чином, розмаїття представлених реципієнту матеріалів, як відкритих (вільнодоступні публікації), так і закритих (матеріали заходу, що лишилися набуток учасників комунікативної події та вузького кола поінформованих осіб), без належного пояснення, потрактування та подальшого аналізу має небезпечний потенціал введення слухача й глядача в оману, відтак – слугувати інструментом гібридної, інформаційної війни, пропаганди й непрозорої, недоброчесної практики в репортерській діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стан вивчення мінливого сприйняття якості перекладу й новітніх ролей, що їх штучний інтелект (далі – ШІ) займає в сучасній перекладацькій практиці та індустрії в цілому, різниться залежно від сфери використання самого ШІ, поміж яких сфера озвучення/дублювання аудіовідеоматеріалів з допомогою штучного інтелекту є однією з найновіших. Цікаво, що навіть у 2022 р. атлас лінгвістичних технологій від відомої аналітичної та консалтингової компанії «Nimdzi» (США) все ще подавав «ШІ-дублювання» як неусталений термін – у лапках ('AI dubbing') [3], попри те, що вивчення алгоритмів автоматичного та автоматизованого дублювання телепродукції регулярно ставало предметом наукових досліджень щонайпізніше з 2010 р. (див., напр., 4). У подальшому науковці, оглядачі й аналітики зверталися до цієї тематики досить активно, проте серед панівних напрямків дослідження перебувають виключно інженерні й технічні [5; 6; 7; 8; 9], інформаційно-технологічні [10] або ж соціальні – з акцентом на етику використання ШІ в мистецтві та розважальній індустрії [11; 12; 13; 14] або відповідні правові наслідки, зокрема внаслідок створення з дифамаційними цілями (тобто з метою приниження честі, гідності та ділової репутації інших осіб) т. зв. дипфейків [15; 16; 17; 18]. Наскільки нам відомо, досліджень усвідомленого використання інструментів ШІ-дублювання в процесі створення документальної, суспільно-політичної аудіо- або відеопродукції та якнайширших наслідків цього для суспільства, не проводилося зовсім, зокрема на українському матеріалі, яскравим прикладом якого є багатомовне інтерв'ю, що його Л. Фрідман взяв у В. Зеленського.

Мета дослідження. Практика використання «омашиненого» усного перекладу в жанрі документального інтерв'ю – абсолютно нове явище в сфері як інформаційних технологій, так і перекладу. З огляду на суспільну значущість явища, його потенційну доступність і масштабованість, ми не можемо не звертати на нього дослідницьку увагу, особливо в умовах інформаційної війни, глобальних гібридних заходів із поширення пропагандистських наративів і показної байдужості або й навіть захоплення простотою створення дубльованого штучним інтелектом продукту виконавцями таких замовлень і безпосередніми учасниками, з чийого «благословення» вони одержують офіційний статус і підтримку. Саме тому медійний результат інтерв'ю Л. Фрідмана із В. Зеленським потребує нашої якнайретельнішої уваги.

Виклад основного матеріалу. Л. Фрідман – не тільки відомий подкастер, а й д-р наук, дослідник MIT LIDS, Лабораторії інформаційно-розв'язувальних систем Массачусетського технологічного інституту, фахівець з інформатики та штучного інтелекту, відомий експери-

¹ При народженні – Алексей Александрович Фрідман.

ментами із залучення новаторських технологічних рішень для проведення своїх інтерв'ю. Так, 19 листопада 2024 року він оприлюднив свою розмову з президентом Аргентини Хав'єром Мілеєм у двох версіях: іспанською мовою та англійською. Для створення останньої було застосовано технологію перетворення тексту в голос (text-to-speech) й подальшого ШІ-клонування голосу (AI voice cloning) Х. Мілея та відповідного ШІ-дублювання (AI dubbing) від компанії «ElevenLabs» (США), вперше представленої публічно в січні 2023 р. [19]. Схожий підхід було застосовано і для інтерв'ю із В. Зеленським, а в подальшому, 16.03.2025 р. – і з прем'єр-міністром Індії Нарендрою Моді. Попри чи не найперше (?) використання цієї технології для створення документального інтерв'ю сама концепція не нова. Тільки протягом 2024 р. промова того самого Х. Мілея стала об'єктом ШІ-дублювання з допомогою програмного забезпечення американської компанії «HeyGen» [20], з'явилася революційна, за словами її розробників, архітектура усного машинного перекладу для мобільних пристроїв SimulTron [21], представлено повністю перекладений і дубльований ШІ телесеріал «Vanda» (Португалія) [22] та щонайменше два повнометражні художні фільми, повністю перекладені й дубльовані ШІ: «Three» (ОАЕ) [23] та «UFO Sweden» (Швеція) [24]. За підрахунками названої вище компанії «Nimdzi», станом на 2024 р. в тому чи іншому вигляді ШІ-дублюванням займалося щонайменше 63 компанії по всьому світу [25], зокрема швейцарсько-український стартап «Vidby».

Спочатку інтерв'ю В. Зеленського Л. Фрідману опублікував Офіс Президента України, причому виключно українську, дубльовану ШІ, версію з англійськими та українськими субтитрами [26]. Наступного дня, 6 січня 2025 р., вебсайт Л. Фрідмана і його платформи в соцмережах опублікували оригінал інтерв'ю (що відбувалося сумішшю мов) та його англійську й російську версії, дубльовані ШІ [27]. Причому тільки одна, англійська, версія інтерв'ю, містить повноцінні субтитри трьома мовами, решта має виключно субтитри, згенеровані сервісом «YouTube» автоматично.

Практично одразу по виходу інтерв'ю у спільноти виникли питання до якості перекладу, наприклад, стосовно ідіоми у фразі В. Зеленського *«І там, де ми бачили ризики, що щось може бути зброєю, ми били по руках всіх»*, що змусило Л. Фрідмана оперативно вносити корективи в переклад і зрештою замінити первинний буквалістичний варіант *«And where we saw risks that something could be a weapon, we would slap everyone on the wrist»* на ідіоматичний *«We cracked down hard on everyone»* [28].

Застосування ШІ-клонування голосів учасників інтерв'ю та відповідного ШІ-дублювання призвели до плутанини й нерозуміння самого алгоритму появи різномовних версій інтерв'ю (крім оригіналу, який українські офіційні ресурси публікувати не стали / не змогли) навіть у професійному середовищі перекладачів: *«Загальну думку в цьому сумбурі вловити можна, і ШІ непогано з цим впорався, але синхронно перекладати чи вести якусь динамічну розмову – це мало бути некло»* (Ростислав Паранько); *«Склалось враження, що пан Фрідман усіма способами хотів прорекламувати ту фірму, яка займається ШІ, зокрема в перекладі, з посилком “професія перекладача-людини вже не потрібна”. Можливо, то спонсор його подкасту?»* (Олена Тимошенко); *«До речі, англійський переклад дуже вдалий і непогано приховує “риторичну потужність” нашого президента, англомова аудиторія у своїй більшості сприйняла це інтерв'ю позитивно»* (Igor Sakovskiy); *«Так вони ж Аішу на це пустили»* (Igor Trubik Trubenok) – усі коментарі до обговорення інтерв'ю в фейсбук-групі «Українські перекладачі» [29] та суміжних дописах його учасників, зокрема Юрія Мазура [30].

Із ретельного дослідження відгуків учасників спеціалізованих груп у соціальних мережах та за результатами безпосереднього спілкування з виконавцями цього проєкту, ми можемо стверджувати, що насправді, процедура створення цього гібридного перекладного медіа-продукту мала описаний нижче вигляд.

Різнномовну бесіду В. Зеленського та Л. Фрідмана, що тривала понад 3 год., в обох напрямках перекладав єдиний український перекладач-синхроніст, член провідної галузевої Міжнародної

асоціації конференц-перекладачів АПС – Association Internationale des Interprètes de Conférence. За фактом інтерв'ю було створено його *машинну* стенограму (transcript), з(пост)редаговану людьми, на основі якої письмові перекладачі виконали допереклад відсутніх фрагментів усіма відповідними мовами. Три різномовні версії розмови було (до)озвучено й дубльовано відповідними мовами з допомогою технологій перетворення тексту в голос, ШІ-клонування голосів В. Зеленського та Л. Фрідмана і ШІ-дублювання. При цьому текст усного перекладу, який *реально* здійснювався в момент проведення інтерв'ю, не було використано для створення письмових перекладів, що вже є **предметом для маніпуляцій**, бо обвинувачення Л. Фрідмана перекладача в непрофесійній роботі (на 4:07–4:10 хв. оригінального відеозапису) неможливо підтвердити чи спростувати, оскільки глядач інтерв'ю одержує **цілковито інакший** текст.

Окремо варто зауважити про маніпулятивний потенціал гібридного ШІ-дублювання в контексті **документального жанру** на прикладі озвучення окремих реплік В. Зеленського українською мовою. Подекуди протягом розмови з Л. Фрідманом В. Зеленський переходив на російську мову, яку в українській версії інтерв'ю було продубльовано штучно згенерованим голосом В. Зеленського по-українськи, при цьому синхронізація звуку й відео, попри спорідненість української та російської мов, не є ідеальною, що викликає ефект відчуження в українського глядача, який помічає невідповідність відеоряду артикуляційним особливостям Президента України.

Це не може не викликати здивування й збентеження, враховуючи те, що сам вихід документального матеріалу в опрацьованому ШІ-інструментами вигляді санкціоновано самою особою, в якою беруть інтерв'ю, незважаючи на давно існуючу проблему використання ШІ для генерації дипфейків (*англ.* deep fake/deepfake, «глибинна підробка») – медіапродукції, переконливо створеної або зредагованої з допомогою ШІ-інструментів задля маніпулятивних цілей², а також – численних скандалів, пов'язаних з етичністю розробок самої компанії «ElevenLab» або її конкурентів [31; 32, 33].

Висновки. Належно марковане використання ШІ-продуктів для *творчих* видів діяльності (індустрія розваг, мистецтво, освіта, реклама й маркетинг тощо) може й повинне залишатися предметом широкої дискусії як серед професіоналів конкретної галузі, так і в суспільстві. Це не завдає серйозної шкоди критичному мисленню чи сприйняттю реального світу, тоді як застосування їх у документальній діяльності, репортажистиці чи публіцистиці, що претендує на відтворення реально сказаних слів, думок, зовнішнього вигляду чи світогляду публічних осіб, вестиме не тільки до викривленого сприйняття фактологічної інформації, а й розмиватиме межу між подіями та фактами, їх інтерпретацією та маніпуляцією новинами і свідомістю реципієнтів генерованої ШІ реальності або її сурогату. Подальше вивчення такої практики повинне сприяти добросовісному й свідомому застосуванню ШІ у найближчому майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Семенова І. «Такий він, всесвіт Трампа». До кого насправді звертався Зеленський у подкасті Фрідмана і як реагують в Україні на різке інтерв'ю. *NV*, 06.01.2025. URL: <https://nv.ua/ukr/ukraine/politics/interv-yu-zelenskogo-fridmanu-dlya-kogo-zroblene-i-yaka-reakciya-ukrajinciv-novini-ukrajini-50479397.html> (дата звернення: 24.04.2025).
2. Fridman L. «Dear President @ZelenskyyUa, I look forward to our 3 hour conversation» [Твіт]. *Twitter*, 24.12.2024. URL: <https://x.com/lexfridman/status/1871502609451778181> (дата звернення: 24.04.2025).
3. The 2022 Nimdzi Language Technology Atlas. *Nimdzi*. URL: <https://www.nimdzi.com/nimdzi-language-technology-atlas-2022/> (дата звернення: 24.04.2025).
4. Matoušek J., Hanzlíček Z., Tihelka D., Méner M. Automatic dubbing of TV programmes for the hearing impaired. *IEEE 10th International Conference on Signal Processing Proceedings, Beijing, China*. 2010. P. 589–592. <https://doi.org/10.1109/ICOSP.2010.5655861>.

² Відповідний регламент ЄС 2024/1689, що закладає основи добропорядного та відповідального використання штучного інтелекту (AI Act), визначає дипфейки як «створені або зредаговані з допомогою штучного інтелекту зображення, аудіо- або відеоматеріали, уподібнені до реальних осіб, предметів, місць, об'єктів або подій, і спроможні справляти оманливе враження справжності й правдоподібності» (ст. 3(60)).

5. Matoušek J., Vít J. Improving automatic dubbing with subtitle timing optimisation using video cut detection. *2012 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Kyoto, Japan*. 2012. P. 2385–2388. <https://doi.org/10.1109/ICASSP.2012.6288395>.
6. Garrido P., Valgaerts L. et al. VDub: Modifying Face Video of Actors for Plausible Visual Alignment to a Dubbed Audio Track. *Computer Graphics Forum*. 2015. Vol. 34, Issue 2. May. P. 193–204. <https://doi.org/10.1111/cgf.12552>.
7. Chung J. S., Jamaludin A., Zisserman A. You said that?, 2017. Ithaca, NY : Cornell University arXiv. 12 p. (Препринт 10.48550/arXiv.1705.02966). <https://doi.org/10.48550/arXiv.1705.02966>
8. Deepdub. «Experience Localization with Real Emotions» [допис]. *LinkedIn*, 2024. URL: https://www.linkedin.com/posts/deepdub-ai_vanda-the-first-ai-dubbed-drama-by-legendary-activity-7186270478662012928-livX/ (дата звернення: 24.04.2025).
9. Holliday C. Ghosts in the Celluloid: AI Video Dubbing and TrueSync. *JCMS: Journal of Cinema and Media Studies*. 2024. Volume 64, Issue 1, Fall. P. 175–182. <https://doi.org/10.1353/cj.2024.a944431>.
10. Kumar K. S., Aravindhan S., Pavankumar K., Veeramuthuselvan T. Autodubs: Translating and Dubbing Videos. *Emerging Trends in Expert Applications and Security. ICETEAS 2023. Lecture Notes in Networks and Systems / ed. by Rathore V. S., Piuri V., Babo R., Ferreira M. C.* Vol. 682. Singapore, 2023. P. 53–60. https://doi.org/10.1007/978-981-99-1946-8_6.
11. Chenxu H., Qiao T., Tingle L., Yuping W., Yuxuan W., Hang Z. Neural Dubber: Dubbing for Videos According to Scripts, 2021. Ithaca, NY : Cornell University arXiv. 14 p. (Препринт 2110.08243). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.08243>
12. Hsu J. AI Modifies Actor Performances for Flawless Dubbing Commercialization of AI-assisted dubbing for TV and films hints at bigger possibilities with digitally captured acting performances. *IEEE Spectrum*. URL: <https://spectrum.ieee.org/ai-modifies-actor-performances-for-flawless-dubbing> (дата звернення: 24.04.2025).
13. Gerken T. Gaming voice actors blindsided by ‘garbage’ union AI deal. *BBC*. URL: <https://www.bbc.com/news/technology-67922303> (дата звернення: 24.04.2025).
14. Markowitz D. AI Dubs Over Subs? Translating and Dubbing Videos with AI. *Dale on AI*. URL: <https://daleonai.com/translate-dub-videos-with-ml> (дата звернення: 24.04.2025).
15. Ade S. What Are Deepfakes and How Are They Created? Deepfake technologies: What they are, what they do, and how they’re made. *IEEE Spectrum*. URL: <https://spectrum.ieee.org/what-is-deepfake> (дата звернення: 24.04.2025).
16. Amato G., Behrmann M. et al. AI in the media and creative industries, 2019. Ithaca, NY : Cornell University arXiv. 34 p. (Препринт 1905.04175). <https://doi.org/10.48550/arXiv.1905.04175>
17. Apolo Y., Michael K. Beyond A Reasonable Doubt? Audiovisual Evidence, AI Manipulation, Deepfakes, and the Law. *IEEE Transactions on Technology and Society*. 2024. Vol. 5, No. 2, June 2024. P. 156–168. <https://doi.org/10.1109/TTS.2024.3427816>.
18. Mihalache I. Ethical Analysis of AI-Enhanced Audiovisual Translation Tools. *2024 IEEE 48th Annual Computers, Software, and Applications Conference (COMPSAC), Osaka, Japan, 2024*. P. 1558–1559. <https://doi.org/10.1109/COMPSAC61105.2024.00237>.
19. This Voice Doesn’t Exist – Generative Voice AI. *ElevenLabs*, 11.01.2023. URL: <https://elevenlabs.io/blog/enter-the-new-year-with-a-bang> (дата звернення: 24.04.2025).
20. Slodov A. «Milei’s 2024 Davos talk, directly translated to English by AI» [Твіт]. *Twitter*, 18.01.2024. URL: <https://x.com/aphysicist/status/1747868626948907325> (дата звернення: 24.04.2025).
21. Agranovich A., Nachmani E., Rybakov O., Ding Y., Jia Y., Bar N., Zen H., Ramanovich M. T. SimulTron: On-device simultaneous speech to speech translation, 2024. Ithaca, NY : Cornell University arXiv. 5 p. (Препринт 2406.02133). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.02133>
22. Fuster J. For Voice Actors, the Race Against AI Has Already Begun. *The Wrap*. URL: <https://www.thewrap.com/ai-dubbing-voice-actors/> (дата звернення: 24.04.2025).
23. Cinematic breakthrough: “THREE” Makes History as First Arabic Film Dubbed with AI. *Camb.ai* URL: <https://www.camb.ai/blog-post/cinematic-breakthrough-three-makes-history-as-first-arabic-film-dubbed-with-ai> (дата звернення: 24.04.2025).
24. Titan B. The world’s first movie fully translated and dubbed by AI is about to be released. *Medium*, 20.07.2024. URL: <https://braintitan.medium.com/the-worlds-first-movie-fully-translated-and-dubbed-by-ai-is-about-to-be-released-a29e88a5b298> (дата звернення: 24.04.2025).
25. Language Technology Radar. Curated catalogue of language technology providers. *Nimdzi*. URL: https://www.nimdzi.com/language-technology-radar/?preview=true&_ltr_audiovisual_translation=ai-enhanced-dubbing-tools (дата звернення: 24.04.2025).

26. Інтерв'ю Володимира Зеленського американському подкастеру Лексу Фрідману [Відео]. Офіс Президента України. *YouTube*, 05.01.2025. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8XEpoCMIADI> (дата звернення: 24.04.2025).
27. #456 – Volodymyr Zelensky: Ukraine, War, Peace, Putin, Trump, NATO, and Freedom. *Lex Fridman*. URL: <https://lexfridman.com/volodymyr-zelensky/> (дата звернення: 24.04.2025).
28. Fridman L. «Hi everyone, I would like to fix a translation in the audio / subtitle that better captures what President Zelensky was saying». *Telegram*, 06.01.2025. URL: <https://t.me/lexfridman/329> (дата звернення: 24.04.2025).
29. «Хтось дивився інтерв'ю Президента України Лексу Фрідману?» [оновлення статусу]. Українські перекладачі. *Facebook*, 12.01.2025. URL: <https://shorturl.at/QuW0C> (дата звернення: 24.04.2025).
30. Мазур Ю. «Враховуючи, скільки людей спитало (та скільки, певно, промовчало), мушу офіційно заявити: ні, Фрідмана я не перекладав» [оновлення статусу]. *Facebook*, 07.01.2025. URL: <https://shorturl.at/wq834> (дата звернення: 24.04.2025).
31. Казанцев Д. III-сервіс ElevenLabs переклав інтерв'ю Зеленського Лексу Фрідману. Що це за стартап та як він працює? *Межа*, 09.01.2025. URL: <https://mezha.media/articles/shi-servis-elevenlabs-ia-kvin-pratsiuiie/> (дата звернення: 24.04.2025).
32. Jimenez, J. AI company promises changes after ‘voice cloning’ tool used to make celebrities say awful things. *PC Gamer*, 01.02.2023. URL: <https://www.pcgamer.com/ai-company-promises-changes-after-voice-cloning-tool-used-to-make-celebrities-say-awful-things/> (дата звернення: 24.04.2025).
33. Deepdub. Deepdub unveils first-ever AI dubbing technology with precise control of characters’ accents. *PR Newswire*. URL: <https://www.prnewswire.com/news-releases/deepdub-unveils-first-ever-ai-dubbing-technology-with-precise-control-of-characters-accents-302075611.html> (дата звернення: 24.04.2025).
34. Шаховал З. Використання штучного інтелекту у підготовці майбутніх перекладачів. *Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції «Actual problems of personality psychology in the modern world»*, Рим, Італія. 2024. С. 263–267.