

<https://doi.org/10.31891/2415-7929-2026-36-6>

УДК 004.8:81'25(045)

РИБАЛКА Наталя

Криворізький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-3804-6875>

rybalka_n@donmuet.edu.ua

УДОВІЧЕНКО Ганна

Криворізький національний університет

<https://orcid.org/0000-0003-3731-0857>

udovichenko@donmuet.edu.ua

РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СУЧАСНИХ ПЕРЕКЛАДАЦЬКИХ ПРАКТИКАХ

Дана стаття присвячена дослідженню впливу штучного інтелекту на процес перекладу.

У статті обґрунтовуються тенденції розвитку технологій штучного інтелекту та розглядаються алгоритми і процеси в основі технології перекладу реального часу. Автори зосереджують увагу на нових можливостях, які відкриває штучний інтелект для перекладу і розглядають переваги, що роблять його цінним інструментом для сприяння ефективній комунікації. Особливу увагу приділено найпоширенішим ШІ-інструментам, які використовують для перекладів у режимі реального часу, а саме таким системам машинного перекладу, як Google Translate, DeepL, Microsoft Translator, Reverso та ChatGPT. Також дається перелік факторів та етичних аспектів, які важливо враховувати при виборі інструменту перекладу, щоб отримати якісний переклад, та пояснюється як машинний переклад може спростити процес перекладу, наскільки він може бути надійним і в яких випадках варто звертатися до професійного перекладача.

Ключові слова: іноземні мови, машинний переклад, онлайн-перекладач, переклад, штучний інтелект.

RYBALKA Natalia, UDOVICHENKO Hanna

Kryvyi Rih National University

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN MODERN TRANSLATION PRACTICES

This article is devoted to the study of the impact of artificial intelligence on the translation process, because in the modern world, technologies are developing incredibly quickly, and artificial intelligence is becoming an integral part of many spheres of life, including translation.

Considering the fact that artificial intelligence is actively used for machine translation, offering fast and convenient solutions for multilingual communication, the article substantiates the trends in the development of artificial intelligence technologies and considers the algorithms and processes at the basis of real-time translation technology. The authors focus on the new possibilities that artificial intelligence opens up for translation and consider the advantages that make it a valuable tool for promoting effective communication.

Thanks to the integration of artificial intelligence, it becomes possible to translate large texts of any format in real time, review lexical alternatives, analyze syntactic structures and train intercultural communication skills.

Particular attention is paid to the most common AI tools used for real-time translations, namely machine translation systems such as Google Translate, DeepL, Microsoft Translator, Reverso, and ChatGPT. It also provides a list of factors and ethical aspects that are important to consider when choosing a translation tool in order to obtain a quality translation, and explains how machine translation can simplify the translation process, how reliable it can be, and in which cases it is worth contacting a professional translator.

In the course of the research, we came to the conclusion that artificial intelligence can act as an auxiliary tool for the translator, as well as the basis for fully automated solutions, the choice of which depends on specific tasks. At the same time, it should be realized that the application of artificial intelligence is only one of the aspects that requires continuous research and improvement, since language is a living, changing system that requires constant analysis and adaptation to new realities.

Key words: foreign languages, machine translation, online translator, translation, artificial intelligence.

Стаття надійшла до редакції / Received 11.02.2026

Прийнята до друку / Accepted 10.03.2026

Опубліковано / Published 31.03.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© РИБАЛКА Наталя, УДОВІЧЕНКО Ганна

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ В ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У період швидкого технологічного прогресу переклад, керований штучним інтелектом, став перетворюючою силою у подоланні глобальних комунікаційних розривів. Від ранніх систем машинного перекладу, повних обмежень, до сучасних складних рішень на базі штучного інтелекту, технологія перекладу з використанням штучного інтелекту пройшла довгий шлях.

Перекладачі на базі штучного інтелекту – гнучкіші інструменти, що перевершують за якістю та можливостями звичні сайти або програми. Вони аналізують більше словників та різних підручників багатьма мовами, завдяки чому швидко показують максимально вірний переклад фрази або навіть пропонують декілька

на вибір, адже точність перекладу залежить і від контексту. Поки що ця сфера тільки починає активно розвиватися, але кожен уже може безкоштовно використовувати перекладачі на базі штучного інтелекту, про що й буде йти мова в даній статті.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЧИ ПУБЛІКАЦІЙ

Штучний інтелект та його потенціал у сучасному світі досліджували О. Корж, О. Пономарьов, О. Козаченко, Н. Поліщук, С. С. Денежников, В. А. Ємелін, Р. С. Ісламов, Н. О. Кустра, Д. В. Лубко, Ю. В. Нікольський, П. Норвіг, О. М. Павлюк, В. В. Пасічник, У. В. Поліщук, С. Рассел, Р. О. Ткаченко, А. Г. Фомін, С. В. Шаров, Ю.М. Щербина, Л.Н. Ясницький, В. J. Copeland та ін.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета дослідження – обґрунтувати тенденції розвитку технологій штучного інтелекту; розглянути переваги та недоліки штучного інтелекту в галузі перекладу; ознайомити з найпоширенішими ШІ-інструментами, які використовують для перекладів у режимі реального часу; надати перелік факторів та етичних аспектів, які важливо враховувати при виборі інструменту перекладу; з'ясувати, як машинний переклад може спростити процес перекладу, наскільки він може бути надійним та якісним і в яких випадках варто звертатися до професійного перекладача.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Найкращі переклади сьогодення робляться вже не вручну, а за допомогою штучного інтелекту. Сучасний онлайн-перекладач перетворився на потужний інструмент не тільки для подорожей, а й для професійної діяльності. Він стає незамінним під час міжнародних переговорів, коли важлива миттєва та точна передача всіх нюансів спілкування. Для роботи з технічною документацією послуги забезпечують коректний переклад спеціалізованих термінів, що особливо цінне для інженерів та вчених. У сфері міжнародного бізнесу онлайн-перекладачі допомагають адаптувати контент із урахуванням культурних особливостей різних країн. Для педагогів та дослідників сучасні перекладачі стали справжнім порятунком під час роботи з іноземними джерелами. Професіонали рекомендують використовувати їх також і для попереднього аналізу документів, швидкого ознайомлення з іноземним контентом та попередньої підготовки до міжнародних переговорів.

Сучасні та відомі онлайн-перекладачі світу досягли вже такого рівня розвитку, що здатні не просто механічно перекладати слова, а й аналізувати контекст, розпізнавати ідіоми, граматику та навіть враховувати культурні особливості спілкування, а деякі ресурси пропонують навіть розпізнавання мови з аудіо, фото чи переведення в режимі реального часу через камеру.

В основі технології перекладу реального часу з використанням штучного інтелекту лежить складна мережа алгоритмів та процесів, а саме:

1. *Розпізнавання мови*: Перший крок включає в себе точне вловлювання розмовної мови. Алгоритми штучного інтелекту, навчені на величезних обсягах мовних даних, аналізують аудіовхід, розпізнаючи окремі слова та фрази.

2. *Розуміння мови*: Після розпізнавання мови штучний інтелект має зрозуміти значення слів. Це включає аналіз граматики, структури речення та контексту, щоб зрозуміти намір того, хто говорить.

3. *Машинний переклад*: В основі процесу машинного перекладу лежать складні алгоритми для перетворення вихідної мови на цільову. Статистичний машинний переклад (SMT) та нейронний машинний переклад (NMT) – дві поширені техніки. SMT спирається на статистичні моделі, створені з урахуванням існуючих перекладів, тоді як NMT використовує штучні нейронні мережі вивчення мовних моделей і більш тонких перекладів.

4. *Синтез тексту в мову*: Нарешті, перекладений текст перетворюється назад у мову, що природно звучить на цільовій мові [2; 6].

Переклад у реальному часі за допомогою штучного інтелекту пропонує кілька переваг, що робить його цінним інструментом для сприяння ефективній комунікації. Деякі з ключових переваг включають:

1. *Подолання мовних бар'єрів*: Переклад за допомогою штучного інтелекту сприяє міжкультурному порозумінню, адже значно знижує мовні бар'єри, забезпечуючи безперешкодне спілкування між людьми, які говорять різними мовами.

2. *Економічність та широке мовне охоплення*: Інструменти перекладу на базі штучного інтелекту часто недорогі або навіть безкоштовні для користувачів та охоплюють широкий спектр мов, що робить їх доступними для глобальної аудиторії.

3. *Поліпшення комунікації в різних умовах*: Інструменти перекладу на основі штучного інтелекту дозволяють компаніям ефективно спілкуватися з людьми з різних верств суспільства, що призводить до ефективної співпраці, покращення взаємин, підвищення задоволеності клієнтів та розширення присутності на світових ринках.

4. *Інтеграція з іншими інструментами та платформами*: Багато інструментів перекладу на основі штучного інтелекту легко інтегруються з різними платформами та продуктами, такими як Microsoft Teams, Office, Skype та WordPress, що підвищує зручність їх використання та доступність.

5. *Переклад мови в реальному часі*: Переклади з використанням штучного інтелекту оптимізують процес перекладу, забезпечуючи більш швидку та ефективну комунікацію різними мовами та відкривають шлях до перекладу мови в режимі реального часу, що може об'єднати людей навіть у різних глобальних та віртуальних середовищах [5; 8].

6. *Забезпечення миттєвого зв'язку*: Завдяки штучному інтелекту миттєвий переклад став реальністю, забезпечуючи безперервну та миттєву міжмовну комунікацію.

При виборі інструменту перекладу на основі штучного інтелекту для перекладів у режимі реального часу важливо враховувати такі фактори, як:

- *точність перекладів*, що надаються інструментом, оскільки це має вирішальне значення для ефективної комунікації;
- *мовна підтримка* – перевірте діапазон мов, які підтримує інструмент, щоб переконатися, що він відповідає конкретним потребам перекладу;
- *вартість та масштабованість інструменту*, особливо для підприємств або організацій з різними вимогами до перекладу.

Для перекладів у режимі реального часу широко використовуються наступні інструменти перекладу на основі штучного інтелекту:

- Google Translate
- DeepL Translator
- Microsoft Translator (Bing Translator)
- SYSTRAN Translate
- HIX Translate
- Reverso
- Translate.com
- Перекладач словника Коллінза
- PROMT
- iTranslate
- Linguee
- ChatGPT

Розглянемо більш детально найпопулярніші з них по використанню, а саме:

Google Translate – дуже потужний інструмент машинного перекладу, який широко використовується для неформальних перекладів. Відомий своєю швидкістю та простотою. Доступний як на веб-сайтах, так і на мобільних платформах.

Додаткові плюси: безкоштовний, багатофункціональний (ідеально підходить для миттєвого перекладу слів, речень, текстів, документів, веб-сторінок (вставляючи URL-адресу), а також розпізнає текст з фото, аудіо та рукописного введення) та підтримує безліч мов. Крім того сервіс пропонує режим розмови для діалогів у реальному часі та функцію автономного перекладу, що є незамінним у подорожах без інтернету, тому мільйони людей використовують його щодня, щоб краще розуміти та спілкуватися незнайомими мовами.

Мінуси: зазнає труднощів зі складними структурами речень, нюансами сенсу, розумінням контексту та ідіоматичними виразами, а також не може точно перекласти технічну документацію.

DeepL Translator можна часто побачити у списку топів найкращих сервісів із використанням нейронних мереж. Цей перекладач використовує передові алгоритми обробки природної мови, що робить його кращим інструментом для формального контексту або офіційних документів. Добре виконує детальні переклади та якість перекладу у нього набагато краще, ніж у тому ж Google Translate за рахунок використання більшої кількості словників, аналізу даних та вміння підібрати відповідне слово чи фразу за контекстом.

Поки що в DeepL підтримується 31 мова, а також є можливість перекладати текстові файли, просто завантажуючи їх на сервер, але один із мінусів – безкоштовна версія має обмеження на переклад файлів.

Стандартний переклад виглядає звичайно: зліва відображається введена фраза, а праворуч – її варіант обраною мовою. Нижче є кнопки з динаміками, за допомогою яких можна перетворити текст на голос, щоб послухати вимову слів.

Якщо натиснути лівою кнопкою миші на одне із слів або на ціле словосполученням, нижче з'явиться список із доступними замінами у вигляді синонімів. Іноді дуже корисно звернутися до такого списку та дізнатися точне значення кожного виразу, адже, можливо, виявиться правильним взяти розмовну фразу або вибрати лаконічніший варіант. Разом з цим для кожного з виділених слів внизу відобразатиметься словник із наявними значеннями, контекстами та їх перекладом. Все це може допомогти також і у вивченні іноземної мови.

Microsoft Translator також відомий як **Bing Translator** – це надійна альтернатива Google Translator з гарною інтеграцією в екосистему Microsoft Office (Word, PowerPoint, Outlook). Функція Bing Translate PDF дозволяє перекладати документи без втрати форматування – це особливо корисно, коли потрібна програма для перекладу документації або технічних матеріалів, а також можлива підтримка перекладу голосу та зображень.

Мінуси: обмежені можливості редагування для звичайних користувачів, менша точність для текстів із великою кількістю нюансів.

Хоча Bing Microsoft Translator і підтримує більше 100 мов та його можна скачати безкоштовно, як мобільний додаток, але він не такий популярний, як решта, проте розробники вирішили змінити це, впровадивши в Bing штучний інтелект на базі ChatGPT. Це має допомогти користувачам отримувати точніші відповіді на свої запити, а також коригувати їх за допомогою промтів.

Reverso – перекладач на базі штучного інтелекту, який може не лише швидко перекладати слова, а й підбирати речення по контексту, коригувати неправильно побудований текст (граматику та орфографію) та видавати синоніми, сприяючи таким чином розширенню словникового запасу та полегшуючи шлях до промовистого спілкування. За допомогою синонімів у різних контекстах Reverso розкриває нюанси словникового запасу, що, у свою чергу, сприяє кращому розумінню, оскільки поєднує переклад із контекстними прикладами з реальних текстів або фільмів, тому є дуже корисним для навчання, адже показує, як слова і фрази використовуються в різних ситуаціях і демонструє живі приклади використання мови. Цей перекладач особливо корисний для ідіоматичних виразів і професійних перекладів та ідеально підходить для всіх, хто прагне розуміти мову на рівні нюансів.

Reverso підтримує 16 мов і пропонує безкоштовний доступ, а також можна скористатися платною послугою із розширеними функціями та можливостями.

ChatGPT – це не класичний перекладач штучного інтелекту (також є безкоштовний та платний варіант використання), але з правильними промтами він перетворюється на потужний інструмент для перекладу та адаптації.

Переваги використання ChatGPT:

- Широка мовна підтримка: перекладає різними мовами, забезпечуючи безперешкодне глобальне спілкування;
- Може не лише перекласти текст, а й пояснити культурні нюанси, аргументувати вибір слів або запропонувати альтернативні варіанти;
- На відміну від традиційних перекладачів, аналізує зміст, стиль і навіть культурні особливості тексту, адаптує переклади, визначаючи тон та бажаний рівень формальності;
- Штучний переклад із можливістю доопрацьовувати результат разом (редагувати, оптимізувати чи стилізувати текст);
- Немає жорстких обмежень на довжину тексту (у межах одного діалогу);
- Може обробляти листи, статті, завдання по фото тощо;
- Долає мовні бар'єри, пропонує новий підхід до перекладу з розширеними діалоговими можливостями;
- Можна задавати складні запити, наприклад: «переклади цей текст іспанською мовою, але зроби його менш формальним і додай гумору»;
- Це справжній перекладач із штучним інтелектом, який розуміє контекст на рівні людини і навчається на твоїх уподобаннях у рамках сесії.

Незважаючи на перевагу в контексті, ChatGPT також має і певні недоліки:

- може мати справу з проблемами, пов'язаними з певною технічною або специфічною для предметної області термінологією;
- обмежений текстовою взаємодією, може не повністю задовольнити потреби в аудіо- або візуальному перекладі;
- оскільки ChatGPT працює на рівні мовного розуміння, а не механічної заміни, тому вимагає перевірки для критично важливих текстів;
- працює лише онлайн [1; 4; 7].

Переклад у реальному часі з використанням штучного інтелекту може трансформувати міжмовне спілкування, що робить його цінним активом для приватних осіб та підприємств, які прагнуть взаємодіяти з різноманітною аудиторією та долати мовні бар'єри, але незважаючи на свої вражаючі можливості, технологія перекладу в реальному часі все ще перебуває на стадії розробки:

• *Складність мови*: Іноземні мови мають унікальні нюанси, сленг та культурні посилання, які можуть бути складними для ідеального розуміння моделями штучного інтелекту. Гумор, сарказм та ідіоми можуть перекладатися неточно.

• *Розпізнавання акценту*: Акценти та діалекти можуть створювати труднощі для алгоритмів розпізнавання мовлення. Точне розуміння тих, хто розмовляє з сильним акцентом або регіональними варіаціями, залишається перешкодою.

• *Обмежений контекст*: При перекладі в реальному часі часто виникають труднощі зі складними технічними термінами або вузькоспеціалізованою мовою, де контекст має вирішальне значення для точного розуміння.

Завдяки постійним дослідженням та розробкам переклад на основі штучного інтелекту стане ще більш досконалим:

• *Покращене розуміння контексту*: Моделі штучного інтелекту навчаються на все більших наборах даних, які включають культурні посилання та ситуативний контекст. Це призведе до більш нюансованих та точних перекладів, які відобразять суть повідомлення.

• *Багатомовне спілкування*: Можливість перекладу між кількома мовами є областю активної розробки. Це дозволить забезпечити безперервну розмову між учасниками, які розмовляють кількома різними мовами.

• *Інтеграція з помічниками на основі штучного інтелекту*: Переклад у реальному часі може бути легко інтегрований з віртуальними помічниками, такими як Siri та Alexa, що дозволить легко спілкуватися за допомогою смарт-пристроїв різними мовами.

Оскільки технологія перекладу в реальному часі стає повсюдною, необхідно враховувати також і етичні аспекти:

• *Питання конфіденційності*: Забезпечення конфіденційності та безпеки перекладених розмов, особливо тих, що стосуються конфіденційної інформації, має першорядне значення.

• *Упередженість у моделях штучного інтелекту*: Алгоритми штучного інтелекту можуть успадковувати упередження з даних, на яких вони навчаються. Пом'якшення упереджень у моделях перекладу має вирішальне значення для забезпечення справедливої та точної комунікації.

• *Роль перекладачів-людей*: Хоча переклад на основі штучного інтелекту забезпечує величезні переваги, перекладачі-люди, як і раніше, матимуть вирішальне значення для завдань, які потребують глибокого розуміння культури та тонкого знання мови. Для офіційних документів, медичних консультацій чи юридичних текстів краще поєднувати машинний переклад з подальшою перевіркою професійним перекладачем – це гарантує абсолютну точність та відповідність спеціалізованій термінології [3].

Не менш значущою є і комунікативна функція перекладача. Ефективна взаємодія з замовниками, увага до їхніх потреб та специфічних побажань забезпечують індивідуальний та персоналізований підхід до кожного проекту. Перекладачі виступають як консультанти, надаючи експертні поради та рекомендації щодо оптимальних стратегій перекладу, що суттєво впливає на якість фінального результату.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Майбутнє перекладу з використанням штучного інтелекту відкриває нові горизонти, пропонуючи цікаві та багатогранні можливості. Поєднання інноваційних технологій та глибокого людського досвіду є запорукою створення перекладів, що відповідають найвищим стандартам якості. Щоб повною мірою скористатися цими перевагами та мінімізувати потенційні ризики, доцільно звертатися до професійних перекладацьких послуг. Вони забезпечать експертний підхід, враховуючи всі нюанси застосування штучного інтелекту, гарантуючи точність, високу якість та культурну відповідність ваших текстів, що є надзвичайно важливим у сучасному глобалізованому світі.

Технологія перекладу в реальному часі з використанням штучного інтелекту є значним кроком уперед у подоланні розриву у спілкуванні між людьми з різних культур та мов. Хоча проблеми залишаються, потенційні переваги цієї технології є величезними. Оскільки алгоритми штучного інтелекту продовжують розвиватися, а етичні питання вирішуються, переклад у реальному часі має силу перетворити спосіб нашої взаємодії та зв'язку у глобальному масштабі.

Отже, інтеграція штучного інтелекту в сферу перекладознавства відкриває широкі перспективи. Вона здатна не тільки поглибити наше розуміння мовних структур, концепцій та культурних нюансів, але й значно оптимізувати та підвищити якість перекладацького процесу. Штучний інтелект може виступати як допоміжний засіб для перекладача, так і основою для повністю автоматизованих рішень, вибір яких залежить від конкретних завдань. Водночас, слід усвідомлювати, що застосування штучного інтелекту – це лише один з аспектів, що вимагає безперервних досліджень та вдосконалення, оскільки мова є живою, мінливою системою, що потребує постійного аналізу та адаптації до нових реалій.

Література

1. Духненко Д. О., Дрощенко Т. Ю., Кіпушева Т. В. Засоби штучного інтелекту, використовувані у перекладацькій діяльності. *Innovative development of science, technology and education: The 5 th International scientific and practical conference* (Vancouver, February 15–17, 2024). Vancouver, Canada, 2024. С. 459–466
2. Зубенко О. В. Штучний інтелект і вивчення іноземної мови. *Закарпатські філологічні студії*. 2023. Вип. 27. Т. 2. С. 80–85.
3. Козаченко О., Поліщук Н. Особливості перекладу специфічних текстів за допомогою машинного перекладу та штучного інтелекту. К.: Видавничий дім «КМ Академія», 2019. 88 с.
4. Красуля А. В., Турчина М. В. Використання інструментів штучного інтелекту: порівняльний аналіз систем автоматизованого перекладу. *Львівський філологічний часопис*. 2020. Вип. 8. С. 108–113.
5. Лівшиць В.К. Штучний інтелект у перекладі: теорія і практика. К.: Видавничий дім «КМ Академія», 2013. 352 с.
6. Пономарьов О. Штучний інтелект у перекладі: погляд зсередини. 2019. № 15. С. 17–27.

7. Ткаченко Р.О., Кустра Н.О., Павлюк О.М., Поліщук У.В. Засоби штучного інтелекту: навч. посіб. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. 204 с.

8. Korzh O. Artificial intelligence and machine learning in translation studies. *Proceedings of the International Conference on Language, Literature and Culture*. 2019. P. 72–76.

References

1. Dukhnenko, D. O., Droshchenko, T. Yu., Kipusheva, T. V. (2024). Zasoby shtuchnoho intelektu, vykorystovuvani u perekladatskii diialnosti [AI tools used in translation activities]. *Innovative development of science, technology and education: The 5 th International scientific and practical conference* (Vancouver, February 15–17, 2024). Vancouver, Canada, PP. 459–466 [in Ukrainian]

2. Zubenko, O. (2023). Shtuchnyi intelekt i vyvchennia inozemnoi movy [Artificial intelligence and foreign language learning]. *Transcarpathian Philological Studies*. Issue 27. Vol. 2, PP. 80–85. [in Ukrainian]

3. Kozachenko, O., Polishchuk, N. (2019). Osoblyvosti perekladu spetsyfichnykh tekstiv za dopomohou mashynnoho perekladu ta shtuchnoho intelektu [Peculiarities of translation of specific texts using machine translation and artificial intelligence]. K.: KM Academy Publishing House. 88 p. [in Ukrainian]

4. Krasulia, A., Turchyna, M. (2020). Vykorystannia instrumentiv shtuchnoho intelektu: porivnialnyi analiz system avtomatyzovanoho perekladu [Use of AI tools: a comparative analysis of automated translation systems]. *Lviv Philological Journal*. Issue 8. PP. 108–113. [in Ukrainian]

5. Livshyts, V.K. (2013). Shtuchnyi intelekt u perekladi: teoriia i praktyka [Artificial intelligence in translation: theory and practice]. K.: KM Academy Publishing House. 352 p. [in Ukrainian]

6. Ponomarov, O. (2019). Shtuchnyi intelekt u perekladi: pohliad zseredyny [Artificial intelligence in translation: a view from the inside]. No 15. PP. 17–27. [in Ukrainian]

7. Tkachenko, R.O., Kustra, N.O., Pavliuk, O.M., Polishchuk, U.V. (2014). Zasoby shtuchnoho intelektu: navch. Posib. [Means of artificial intelligence: textbook]. Lviv: View of Lviv. Polytechnics. 204 p. [in Ukrainian].

8. Korzh, O. (2019). Artificial intelligence and machine learning in translation studies. *Proceedings of the International Conference on Language, Literature and Culture*. PP. 72–76. [in English]