

ЕВОЛЮЦІЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПЕРЕКЛАДУ: ВІД ТРАДИЦІЙНИХ САТ-ІНСТРУМЕНТІВ ДО ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ

Леся Гречуха

канд. філол. наук,

доцент кафедри прикладної лінгвістики та перекладу
Черкаського державного технологічного університету

(18006, Черкаси, бул. Шевченка, 460);

e-mail: l.hrechukha@gmail.com;

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0992-0750>

Ірина Могілей

старший викладач

кафедри прикладної лінгвістики та перекладу
Черкаського державного технологічного університету

(18006, Черкаси, бул. Шевченка, 460);

e-mail: irynamogiley@gmail.com;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3446-4087>

Олександра Пальчевська

канд. філол. наук,

доцент, завідувач кафедри іноземних мов та перекладознавства
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності

(79000, Львів, вул. Клепарівська 35);

e-mail: palch56@ukr.net;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2090-4870>

Розвідка присвячена ґрунтовному аналізу того, як стрімка цифровізація перекладацької індустрії диктує нові вимоги до підготовки майбутніх філологів. Сьогодні ми спостерігаємо не стільки оновлення програмного забезпечення, скільки справжню зміну професійної парадигми: від звичних САТ-інструментів і накопичення пам'яті перекладів до масштабного залучення великих мовних моделей. У роботі простежено еволюційний шлях, коли нейронні мережі та генеративний штучний інтелект стають не простими помічниками, а повноцінними когнітивними партнерами перекладача.

Зосереджено увагу на докорінній трансформації ролі фахівця. Сучасний перекладач поступово відходить від традиційної роботи з

«чистим аркушем», опановуючи навички промпт-інжинірингу та інтелектуального постредагування. Аналізуючи досвід таких платформ, як RWS Trados та MemoQ, автори підкреслюють, що майбутнє перекладацької галузі за гібридними екосистемами, де технологічна потужність ШІ поєднана з термінологічною строгістю класичного інструментарію.

Центральною ідеєю розвідки є перехід від закритої моделі «чорної скриньки» до прозорої концепції «білої скриньки». Це дозволяє вивести використання нейромереж із площини академічної недоброчесності в зону свідомого навчання. Запропоновано дієвий механізм – запровадження обов’язкових для перекладача звітів про взаємодію з ШІ. У такому форматі студент не лише звітує про готовий текст, а й обґрунтовує логіку своїх запитів та кожне виправлення, зроблене після машини. Це перетворює вимогу доброчесності з формальної заборони на органічний елемент професійної етики.

Практична значущість дослідження полягає в розробці алгоритму лабораторної роботи, що базується на принципах критичної грамотності. Пропонований метод мультисистемного порівняння перекладів навчає здобувачів освіти розрізняти буквальне кодування та «галюцинації» ШІ. У висновках наголошено, що нова цифрова спроможність філолога – це передусім синергія високих технологій, етичної відповідальності та критичного мислення в межах моделі «людина в циклі».

Ключові слова: *автоматизовані системи перекладу, великі мовні моделі, генеративний штучний інтелект, нейронний машинний переклад, постредагування.*

Постановка проблеми. Глобальне поширення цифрових рішень перетворило інформаційні та інтернет-технології на органічний складник нашої буденності та, що вагомніше, – освітнього простору. Важко уявити життєздатне академічне середовище чи дієву професійну комунікацію, де б не використовували інноваційний цифровий інструментарій. Такі зміни неминуче трансформують запит до фахівця: робота перекладача сьогодні виходить за межі класичного мовознавства. Ринок потребує технологічно компетентного експерта, здатного миттєво опановувати нові робочі процеси.

Перекладацька галузь наразі зазнає безпрецедентної метаморфози. Технологічна еволюція стрімко подолала дистанцію від традиційних систем машинного та автоматизованого перекладу до нейронного машинного перекладу (NMT) і, зрештою, до масштабного залучення великих мовних моделей (LLM). Поява генеративного штучного інтелекту не просто коригує технічні

алгоритми – вона руйнує саму парадигму професійної діяльності. Робочі функції перекладача все частіше зміщуються від створення тексту «з нуля» до інтелектуального постредагування та промпт-інжинірингу. Така зміна ролей спонукає нас до ґрунтовного наукового переосмислення технологічних циклів та пошуку нових дидактичних моделей для викладання перекладацьких дисциплін у вищій школі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зарубіжна наукова спільнота наразі зосереджує особливу увагу на синергії CAT-інструментів (Computer-Assisted Translation) та великих мовних моделей (LLM). Зокрема, дослідники стверджують, що LLM здатні докорінно підвищити ефективність праці, перетворюючи звичні перекладацькі програми на когнітивні комунікаційні системи, спроможні розв'язувати складні лінгвістичні завдання [23: 122-123]. Вони вбачають особливу перспективу в інтеграції LLM безпосередньо в середовище автоматизованого перекладу. Це дозволяє забезпечити контекстуальну цілісність та єдність термінології на рівні всього документа – аспекти, що раніше вважали вразливим місцем класичних CAT-систем [4: 79]. Водночас науковці акцентують увагу на необхідності повної перебудови робочих алгоритмів задля забезпечення тісної та продуктивної взаємодії людини й машини [23: 127-128].

Вітчизняна наука також оперативно реагує на виклики цифровізації. Український науковий дискурс підтверджує, що мовні моделі на кшталт ChatGPT, Gemini та Claude вже стали загальнодоступним інструментарієм, де машинний переклад є однією із ключових функцій. Зокрема, обґрунтовано потребу впроваджувати інструменти ШІ безпосередньо в програму підготовки перекладачів [22: 280]. Українські фахівці, серед яких варто згадати Карабана В., Карабана А., Шкарбан І., зосереджуються на розвитку навичок якісного постредагування, вмінні формулювати точні запити та дотриманні засад академічної доброчесності. Щоправда, незважаючи на велику кількість досліджень щодо LLM, питання методично збалансованого поєднання традиційних CAT-програм із новітніми нейромережами в межах навчальних курсів досі потребує додаткових досліджень.

Мета розвідки – аналіз еволюції перекладацьких систем та пошук дієвих методичних шляхів для їхнього впровадження в освітній простір через оновлення дидактичного наповнення

спеціалізованих дисциплін. Це дозволить вийти на новий рівень підготовки студентів-філологів, формуючи в них цифрову компетентність, що відповідає запитам сучасності. Для досягнення цієї мети ми поставили перед собою такі **завдання**:

1. Дослідити еволюційну траєкторію систем автоматизованого перекладу: від зародження CAT-інструментів до впровадження нейронних мереж та великих мовних моделей.

2. Окреслити функційні особливості та дидактичні можливості, які відкриває поєднання традиційного перекладацького інструментарію з новітніми інструментами генеративного ШІ.

3. Виокремити етичні виклики сучасного перекладознавства, зокрема проблеми академічної доброчесності, захисту даних та феномен «галюцинацій» ШІ.

4. Обґрунтувати архітектуру цифрової компетентності сучасного філолога в умовах докорінної трансформації галузі.

5. Розробити методичні та практичні рекомендації для оптимізації змісту перекладацьких дисциплін, зважаючи на швидкі темпи цифровізації.

Об'єктом наукової розвідки є професійна підготовка майбутніх перекладачів та філологів у вищій школі в умовах глобальної цифровізації сьогодення. **Предметом** дослідження є трансформація методичних засад підготовки перекладачів через інтеграцію традиційних CAT-систем та великих мовних моделей задля формування комплексної ШІ-грамотності та етики «білої скриньки».

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано комплекс теоретичних та емпіричних методів. Серед теоретичних виділено аналіз, синтез та систематизацію наукової літератури (педагогічної, лінгвістичної, технічної), що дозволило простежити історичну трансформацію перекладацьких алгоритмів. Метод порівняльного аналізу – для зіставлення функційних можливостей традиційних CAT-інструментів і новітніх LLM. Метод дидактичного моделювання використовується для розробки оновленої структури навчальних курсів та моделей взаємодії «людина – штучний інтелект». Серед емпіричних методів виділено педагогічне спостереження та аналіз продуктів діяльності студентів (результатів постредагування).

Виклад основного матеріалу. Аналіз фахової літератури та реалій сучасного перекладацького ринку дозволяє нам виокремити

кілька засадничих етапів технологічної еволюції в галузі. Кожен із цих кроків не просто пропонував нові технічні рішення, а й докорінно переформатовував алгоритми роботи лінгвіста. Першим вагомим кроком стала поява систем автоматизованого перекладу – CAT. На відміну від ранніх спроб машинного перекладу, які намагалися замінити людину жорсткими граматичними правилами, CAT-інструменти «створили» допоміжне інтелектуальне середовище. Перші CAT-системи на кшталт Trados, MemoQ чи Wordfast як основу використовували дві ключові технології: пам'ять перекладів (TM) та термінологічні бази. Програма сегментувала текст, а перекладач власноруч опрацьовував кожен сегмент, забезпечуючи єдність термінології [14].

Справжній технологічний прорив відбувся в середині 2010-х років із популяризацією нейронного машинного перекладу (NMT). Завдяки штучним нейронним мережам і технологіям глибокого навчання (Deep Learning), сервіси на кшталт DeepL та Google Translate почали аналізувати контекст на рівні речення. В. Карабан та А. Карабан наголошують на тому, що розвиток NMT зробив машинний переклад невід'ємним елементом сучасного виробничого циклу [12: 125]. І саме цей етап легітимізував практику постредагування (MTRP). Природа перекладацької роботи змінилася: фахівець перестав працювати з «чистим аркушем». Натомість він бере за основу машинну чернетку, фокусуючись на лексико-семантичних нюансах.

Нейронний машинний переклад значно кращий за старі системи, що працювали за чіткими правилами. Проте його стандартна архітектура все ще має труднощі з повним розумінням тонкощів мови. Традиційні NMT-моделі переважно функціонують у межах ізольованого речення. Алгоритми працюють з окремими фрагментами тексту, і через це у великих документах часто губиться логіка. Терміни в різних розділах можуть перекладатися по-різному, а стиль стає непослідовним.

Сьогодні ми стаємо свідками найбільш революційного етапу – інтеграції в перекладацький процес великих мовних моделей. Якщо системи NMT створювали безпосередньо задля перекладу, то LLM – це універсальні когнітивні системи, здатні до складного аналізу. Ми спостерігаємо, як успішно розв'язується проблема фрагментарності, оскільки мовна модель ефективно утримує глобальний макроконтекст усього документа. LLM долають межі

буквального транскодування. Спираючись на специфіковані запити, алгоритми генерують стилізований переклад і виконують повноцінну транскреацію. Відбувається миттєве калібрування тональності, рівня формальності та культурних маркерів цільового тексту [15]. Емпіричні заміри підтверджують обґрунтованість таких оцінок. На переконання В. Цзяо та його колег, GPT-4 харакретизується високою продуктивністю архітектури. Її показники цілком співмірні з передовими комерційними NMT-системами, а в площині контекстуальної варіативності – відчутно випереджають їх. Ця перевага особливо помітна під час опрацювання мов із масивним цифровим корпусом [11]. Сучасні розвідки, зокрема доповідь Б. Будімір на Machine Translation Summit 2025, свідчать, що LLM часто перевершують класичний машинний переклад у роботі з культурно-специфічними елементами, гумором та іронією [5]. Це стало можливим завдяки здатності моделей оперувати макроконтекстом – бачити весь документ відразу. Саме на цьому етапі зміна ролі перекладача є незворотною: замість рутинного виправлення лексичних хиб після машини, фахівець «розпочинає інтерактивний діалог» із ШІ. Спостерігається принципова зміна формату взаємодії – перекладач перетворюється на промпт-інженера. Обидві технології об'єднуються, коли LLM інтегруються в традиційні CAT-пакети, створюючи гібридні екосистеми.

Ми не фіксуємо сьогодні конкурентного витіснення попередніх технологій. Натомість формується комплексний інтегрований екопростір. Розробники провідних CAT-систем цілеспрямовано вбудовують потужності великих мовних моделей безпосередньо у власні платформи через API. Показовими прикладами такої еволюції є інноваційні рішення від корпорації RWS. Їхній інструментарій масштабувався від базового плагіна OpenAI Translator до повноцінного асистента Trados Copilot, здатного виконувати переклад із суворим дотриманням заданих глосаріїв (terminology-aware translation) [19].

Паралельно розвивається технологія Adaptive Generative Translation (AGT) від компанії MemoQ. Її архітектура розглядає наявні клієнтські бази пам'яті перекладів не просто як джерело статичних збігів, а як динамічний контекстний промпт для LLM. Такий підхід гарантує високу точність цільової генерації [13].

Завдяки подібному розподілу функцій має місце оптимізація всього робочого циклу в новітніх гібридних середовищах.

У такому тандемі CAT-інструмент бере на себе технічну частину (форматування, глосарії), а LLM-асистент забезпечує цілісність тексту та адаптує стиль. Отримуючи на вхід сегмент оригіналу, обов'язкові термінологічні обмеження та макроконтекст, генеративний ШІ створює переклад, який усуває типову для ранніх NMT-систем синтаксичну кальку. Більше того, хмарні платформи, такі як Phrase та Crowdin, вже впроваджують предиктивне оцінювання якості на базі ШІ (AI-driven Quality Estimation), де замість традиційного QA-модуля, який шукає лише формальні помилки, мовна модель аналізує семантичну адекватність і маркує сегменти, що потребують уваги людини [20]. Тепер перекладач починає спілкуватися з системою, а не просто отримує готові перекладені фрагменти. У Custom.MT (2024) наголошується, що використання інтерактивних запитів дозволяє миттєво адаптувати тональність тексту, уникаючи виснажливого ручного переписування сегментів [6]. Крім того, LLM стають незамінними для глибокого лінгвістичного контролю. Глобальні гравці ринку, такі як Welocalize та Acclaro, підтверджують спроможність LLM автоматизувати перевірку якості перекладеного тексту, виявляючи логічні хиби, які традиційні модулі QA просто не здатні розпізнати [1].

Згідно з оновленою моделлю компетенцій Європейської мережі магістерських програм з перекладу (EMT Competence Framework, 2024), вміння працювати з гібридними системами тепер є обов'язковим стандартом якості [7]. «Співпраця» класичних CAT-інструментів та генеративного ШІ вже втілена в готових рішеннях, які реально допомагають перекладачам у роботі. Ми переконані, що ці новітні рішення потребують інтеграції в програми фахової підготовки й вітчизняних лінгвістів. Цінність упровадження новітніх екосистем у навчання майбутнього спеціаліста з перекладу полягає передусім у перенесенні фокуса уваги на розвиток аналітичних навичок. Студенти вчать не просто «отримувати машинну пропозицію», а критично оцінювати її адекватність, ідентифікувати «галюцинації» ШІ та розпізнавати «хибних друзів перекладача». Робота в умовах обмеженого часу з використанням хмарних технологій для командної роботи стає критично важливою для конкурентоспроможності випускників.

Водночас ми усвідомлюємо наявність етичних та технологічних ризиків при зверненні до LLM під час перекладу. Насамперед ідеться про «галюцинації» ШІ. Системи на базі LLM мають значно вищий ризик виникнення галюцинацій порівняно з NMT, що створює небезпеку для медичних чи юридичних текстів. Як зазначають Н. Гуеррейро та співавтори у своєму масштабному дослідженні специфіки перекладу за допомогою LLM, генеративні мережі продукують якісно інші, часто значно переконливіші за формою галюцинації, ніж традиційні системи. Особливо критичним цей ризик стає під час перекладу з англійської на менш ресурсні мови (low-resource languages), до яких алгоритми часто зараховують й українську [10: 1514]. Більше того, моделі можуть відтворювати так звані «токсичні патерни», закладені в їхніх навчальних масивах, що вимагає обов'язкового впровадження в зміст перекладацьких дисциплін окремих тем, присвячених верифікації фактів (fact-checking) та критичному аналізу машинного виводу. Ще однією проблемою є захист інформації (Data Privacy). Оскільки моделі здатні мимовільно відтворювати дані зі своїх навчальних масивів, ми вважаємо за необхідне впроваджувати модулі з цифрової безпеки та анонімізації даних безпосередньо в перекладацькі курси.

Проблема авторства в академічному середовищі також потребує переосмислення. Так, Г. Свідло, О. Бабак та інші на протигагу відомій концепції «чорної скриньки» (коли ми бачимо лише те, що потрапляє в систему, і готовий результат, але не знаємо, як саме все працює всередині) пропонують концепцію «білої скриньки» (white box) – підходу, що дозволяє контролювати вхідні промпти студентів задля дотримання норм академічної доброчесності [2: 184-185]. Промпт-інжиніринг при цьому стимулює вищі когнітивні здібності здобувачів освіти [8]. Ми повністю поділяємо думку, запропоновану Г. Свідло, О. Бабак та іншими, щодо зміщення вектору контролю. Оцінювати слід не стільки фінальний продукт, скільки сам процес його створення [2: 185-186]. Університетам варто остаточно відмовитися від політики тотальних заборон. Натомість – розробити прозорі інституційні регламенти. Безпосередньо в межах навчальних дисциплін це пов'язано із запровадженням практики обов'язкового декларування ШІ (AI Declaration). Студент не просто здає виконане завдання, а супроводжує його звітом про взаємодію з

мовною моделлю. Він фіксує історію своїх промптів, обґрунтовує вибір конкретної LLM відповідно до лінгвістичної специфіки тексту та надає збережені скріншоти робочого діалогу. Така прозорість дозволяє нам детально відстежувати, як змінюється та вдосконалюється «чернетка», створена машиною. Стає очевидним, як саме первинна генерація видозмінюється через цілеспрямоване постредагування. У такий спосіб вимога академічної доброчесності припиняє бути суто формальним приводом для покарання. Водночас вона органічно формує професійну етику майбутнього фахівця.

Концепт цифрової компетентності філолога зазнає кардинальних змін, трансформуючись у комплексну ШІ-грамотність (AI Literacy). Саме тому адміністрації навчальних закладів необхідно реструктуризувати освітні програми відповідно до стандартів ЕМТ. Щоб імплементувати ці зміни в університетські курси з перекладу, ми пропонуємо розглядати оновлену цифрову компетентність як цілісну систему, що охоплює три ключові компоненти: ґрунтовну теоретичну підготовку, практичні навички роботи з ШІ та етичну відповідальність за результат. Передусім здобувачі освіти мають чітко розрізняти логіку побудови та функціонування класичних CAT-систем, нейромереж та LLM. Окремим фокусом тут стають принципи цифрової гігієни та безпеки. Йдеться про беззаперечне розуміння того, які масиви клієнтських даних припустимо делегувати відкритим хмарним ШІ-сервісам, а які підлягають суворій конфіденційності.

Практична підготовка пов'язана зі знаннями основ промт-інжинірингу та постредакторської діяльності. Промт-інжиніринг – це складна інтелектуальна робота, побудована на рольовій специфікації, контекстуалізації та встановленні жорстких обмежень [3: 130-132]. На етапі передредагування фахівець має чітко сформулювати технічне завдання для мовної моделі. Однак, навіть найточніше завдання не гарантує бездоганного результату, оскільки ймовірнісна природа ШІ залишає простір для галюцинацій та стилістичних похибок. Саме тому фокус уваги зміщується з етапу генерації на етап перевірки: постредагування стає логічним завершенням робочого циклу та провідною фаховою компетенцією, принципово відмінною від традиційного перекладу [18: 168-169], суть якої полягає у вмінні критично оцінити

згенерований машиною текст і оперативно адаптувати його до суворих галузевих стандартів.

Етична відповідальність ґрунтується на метакогнітивних навичках і розвитку критичного мислення, необхідного для втілення концепції «людина в циклі» (human-in-the-loop) [9]. У цій новітній парадигмі штучний інтелект перебирає на себе рутинну чорнову роботу, а відповідальність за якість тексту належить винятково перекладачеві. У такий спосіб ми формуємо в студентів звичку ретельно перевіряти факти, виявляти алгоритмічні «галуцинації» та безкомпромісно дотримуватися академічної етики.

Сучасна методика викладання курсу «Автоматизований переклад» та суміжних дисциплін, таких як «Машинний та автоматизований переклад» чи «Інформаційні технології в лінгвістиці», вимагає переходу до нових дидактичних парадигм. Ми пропонуємо остаточно відійти від моделі «чорної скриньки» та змістити акцент на глибинний аналіз підготовчого етапу роботи. Згідно з тезами Е. Піма, важливо усвідомити, що в епоху нейромереж ключовою фаховою навичкою перекладача стає управління ризиками та формування довіри до машинного виводу [21: 19-20]. Це актуалізує значущість періоду передредагування оригіналу, точності термінологічних баз та ефективності промпт-інжинірингу. У цьому контексті нам близький підхід О. Молнара, який пропонує впроваджувати алгоритми, що імітують реальні виробничі цикли перекладацьких агенцій [17: 64-65]. Зокрема, ми рекомендуємо практику мультисистемного аналізу – паралельного порівняння перекладу одного сегмента, виконаного за допомогою CAT-систем, NMT та LLM, що дозволяє студентам наочно диференціювати технологічні особливості кожної системи.

Для практичної імплементації такого підходу ми пропонуємо використовувати алгоритм комплексної лабораторної роботи, що спирається на концепцію «критичної грамотності щодо машинного перекладу» [16: 187-207]. Цей дидактичний сценарій розгортається як послідовний процес, що розпочинається з етапу підготовки та передредагування фахового тексту. На цій стадії здобувачі освіти аналізують першоджерело на предмет синтаксичних двозначностей та метафоричних конструкцій, що можуть спровокувати алгоритмічні збої, та формують на основі аналізу структурований термінологічний глосарій. Наступний етап (так звана стадія мультисистемної генерації) передбачає паралельний

переклад тексту в трьох цифрових середовищах: традиційних NMT-систем, професійних CAT-інструментів та великих мовних моделей. Саме під час взаємодії з LLM студенти відпрацьовують техніки промпт-інжинірингу, задаючи алгоритму специфічні професійні ролі та стилістичні обмеження. Центральним елементом роботи є порівняльний аналіз, де здобувачі зіставляють результати, фіксуючи випадки буквального транскодування в NMT або переконливих «галюцинацій» у роботі LLM. Втім, варто пам'ятати, що визначальним критерієм оцінювання є не лише якість отриманого тексту, а й супровідний звіт перекладача, в якому майбутній фахівець аргументує модифікацію конкретних машинних рішень. Такий дидактичний підхід перетворює навчальне заняття на сучасну перекладацьку лабораторію, де студент із пасивного користувача алгоритму еволюціонує до його архітектора та відповідального контролера.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Попри значний потенціал інтеграції LLM, ми визнаємо низку обмежень, насамперед надзвичайну швидкість оновлення технологій. Існує ризик атрофії базових навичок перекладу в тих, хто надмірно покладається на автоматизацію. Також бар'єром залишається вартість ліцензійного ПЗ та відсутність єдиних національних критеріїв оцінювання машинної генерації. Перспективу подальших розвідок ми вбачаємо в проведенні емпіричних досліджень впливу ШІ на формування індивідуального стилю перекладача та розробці уніфікованих рекомендацій щодо етичного використання нейромереж у викладанні лінгвістичних дисциплін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Acclaro. Leveraging AI for Scalable LQA. Acclaro AI Localization Series. 2024. URL: <https://www.acclaro.com/blog/> (дата звернення: 12.01.2026).
2. Artyukhov A., Artyukhova N., Dluhopolskyi O., Adamyk O., Adamyk B. Dialogue with generative artificial intelligence: is its “product” free from academic integrity violations? *Науковий вісник Національного гірничого університету*. 2024. No 2. P. 181-188. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2025-2/181>
3. Ayvazyan N., Hao Y., Pym A. Things to do in the translation class when technologies change: The case of generative AI. *New Advances in Translation and Interpreting Technology: Theories, Applications and Training* / ed. by Y. Peng, H. Huang, D. Li. Springer, 2024. P. 125-140. https://doi.org/10.1007/978-981-97-2958-6_11

4. Bayramoğlu P.A. CAT-GPT: A Skopos-Driven, LLM-Based Computer-Assisted Translation Tool. *Proceedings of Machine Translation Summit XX: Volume 2. User Track*. Geneva, 2025. P. 79-80. URL: <https://aclanthology.org/2025.mtsummit-2.11/> (дата звернення: 12.01.2026).
5. Budimir B. The Challenge of Translating Culture-Specific Items: Evaluating MT and LLMs Compared to Human Translators. *Proceedings of Machine Translation Summit XX*. 2025. Vol. 1. P. 455-467. URL: <https://aclanthology.org/2025.mtsummit-1.36.pdf> (дата звернення: 12.03.2026).
6. Custom.MT. AI Prompt Engineering for Localization – 2024 Techniques. *Analytical Review & Guide*. 2024. URL: <https://custom.mt/ai-prompt-engineering-for-localization-2024-techniques/> (дата звернення: 12.01.2026).
7. EMT Competence Framework 2024. European Master's in Translation; Directorate-General for Translation, European Commission. Brussels: European Union, 2024. 18 p. URL: https://commission.europa.eu/system/files/2024-10/EMT_Competence_Framework_2024.pdf (дата звернення: 08.03.2026).
8. Federiakin D., Molerov D., Zlatkin-Troitschanskaia O., Maur A. Prompt engineering as a new 21st century skill. *Frontiers in Education*. 2024. 9, Article 1366434. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1366434>
9. Federiakin D., Molerov D., Zlatkin-Troitschanskaia O., Maur A. Prompt engineering as a new 21st century skill. *Frontiers in Education*. 2024. Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1366434>
10. Guerreiro N.M., Alves D., Treviso M., Martins A.F., Mallinson J. Hallucinations in Large Multilingual Translation Models. *Transactions of the Association for Computational Linguistics (TACL)*. 2023. Vol. 11. P. 1500-1517. https://doi.org/10.1162/tacl_a_00615
11. Jiao W., Wang W., Huang J.T., Wang X., Tu Z. Is ChatGPT a good translator? A preliminary study. 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.08745>
12. Karaban V., Karaban A. Redefining Translator Training Paradigm in Ukraine: AI Integration and Compliance with European Standards. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: Foreign Philology. Methods of Foreign Language Teaching*. 101. P. 125-132. <https://doi.org/10.26565/2786-5312-2025-101-13>
13. Kis B. Machine Translation and Large Language Models: Shaping the Future of Enterprise Translation. *MemoQ Official Publications*. 2023. URL: <https://www.memoq.com> (дата звернення: 12.01.2026).
14. Letchamanan V., Annamalai M.D. Translating in the Digital Age: A Critical Analysis of CAT Tools and Machine Translation Trends (2010 –

- 2025). KW Publications. 2024. <https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v15-i10/26469>
15. Lyu C., Du Z., Xu J., Duan Y. et al. A Paradigm Shift: The Future of Machine Translation Lies with Large Language Models. *Proceedings of the 2024 Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation (LREC-COLING 2024)*. Torino, 2024. P. 1339-1352.
 16. Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence / ed. by D. Kenny. Berlin: Language Science Press, 2022. 235 p. (Translation and Multilingual Natural Language Processing; vol. 18).
 17. Molnár O. Evolving L2 Translation Competence in Light of Technological Turn. *AUC Philologica*. 2025. No. 2. P. 57-73.
 18. Mudheher H.S., Ghassemiazghandi M. Enhancing Post-Editing Machine Translation Skills Among Iraqi Undergraduate Students. *Arab World English Journal for Translation & Literary Studies*. 2024. Vol. 8, No. 2. P. 165-182.
 19. New generative translation capabilities in Trados Studio. RWS Holdings: RWS Community. 2024. URL: <https://community.rws.com> (дата звернення: 12.01.2026).
 20. Phrase Unveils New AI-Driven Technology Capabilities. *Slator Language Industry Intelligence*. 2023. URL: <https://slator.com> (дата звернення: 12.01.2026).
 21. Pym A., Torres-Simón E. Trust and risk in machine translation. Or: why we must learn to trust. *Translation and Translanguaging in Multilingual Contexts*. 2023. Vol. 9, No. 1. P. 1-22. <https://doi.org/10.1075/ttmc.00080.pym>
 22. Shkarban I.V. AI tools in translation practice. *Закарпатські філологічні студії*. 2025. 41(1). P. 279-284. <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2025.41.1.44>
 23. Wei Y., Hu X. Research on Transforming Translation Project Management with Large Language Models. *Journal of Basic and Applied Research International*. 2025. Vol. 31, No. 4. P. 122-128. <https://doi.org/10.56557/jobari/2025/v31i49560>

Стаття надійшла до редакції 28.02.2026.

Статтю рекомендовано до друку 27.04.2026.

Стаття опублікована 31.05.2026.

Як цитувати: Гречуха Л., Могілей І., Пальчевська О. Еволюція систем автоматизованого перекладу: від традиційних CAT-інструментів до великих мовних моделей. *Викладання мов у вищих навчальних закладах*

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів щодо публікації цього рукопису немає. Крім того, автори повністю дотримувались етичних норм, включаючи плагіат, фальсифікацію даних та подвійну публікацію.

Внесок авторів: усі автори зробили рівний внесок у цю роботу.

У роботі використовувався ресурс штучного інтелекту з метою проведення над ним дослідження. Увесь науковий контент створений автором.

EVOLUTION OF COMPUTER-ASSISTED TRANSLATION SYSTEMS: FROM TRADITIONAL CAT-TOOLS TO LARGE LANGUAGE MODELS

Lesia Hrechukha

PhD in Philology, Associate Professor,
Department of Applied Linguistics and Translation,
Cherkasy State Technological University
(18006, Cherkasy, 460 Shevchenko Blvd.);
e-mail: l.hrechukha@gmail.com;
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0992-0750>

Iryna Mogiley

Senior Lecturer,
Department of Applied Linguistics and Translation,
Cherkasy State Technological University
(18006, Cherkasy, 460 Shevchenko Blvd.);
e-mail: irynamogiley@gmail.com;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3446-4087>

Oleksandra Palchevska

PhD in Philology, Associate Professor,
Head of the Department of Foreign Languages and Translation Studies,
Lviv State University of Life Safety
(79000, Lviv, 35 Kleparivska St.)
e-mail: palch56@ukr.net;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2090-4870>

The study is devoted to a profound analysis of how the rapid digitalization of the translation industry dictates new rules for training future linguists. Today, we witness not merely a software update, but a genuine shift in the professional paradigm: from conventional CAT-tools and translation memory accumulation to

the large-scale involvement of large language models (LLMs). The paper traces the evolution where neural networks and generative artificial intelligence become not just assistants, but full-fledged cognitive partners of a translator.

The focus is on the radical transformation of a translator's role. The modern translator is gradually moving away from the traditional "blank slate" approach, mastering the skills of prompt engineering and intelligent post-editing. Analyzing the experience of such platforms as RWS Trados and MemoQ, the article emphasizes that the future of the translation industry lies in hybrid ecosystems, where the technological power of AI is combined with the terminological rigor of classical tools.

The central idea of the research is the transition from the closed "black box" model to the transparent "white box" concept. This allows for shifting the use of neural networks from the realm of academic dishonesty into the zone of conscious learning. A viable mechanism is proposed the introduction of mandatory AI interaction reports for translators. In this format, students do not merely report on the finished text but justify the logic of their queries and every correction made after the machine output. This transforms the requirement of integrity from a formal prohibition into an organic element of professional ethics.

The practical significance of the study is in the development of a laboratory work algorithm based on critical literacy. The proposed method of multi-system translation comparison teaches students to distinguish between literal transcoding and AI "hallucinations". The conclusions emphasize that the new digital capability of a linguist is, above all, a synergy of high technology, ethical responsibility, and critical thinking within the "human-in-the-loop" model.

Keywords: *CAT-tools, language models (LLM), large generative AI, neural machine translation (NMT), post-editing.*

REFERENCES

1. Acclaro. (2024). Leveraging AI for Scalable LQA. *Acclaro AI Localization Series*. Available at: <https://www.acclaro.com/blog/> [Accessed 12 Jan. 2026].
2. Artyukhov, A., Artyukhova, N., Dluhopolskyi, O., Adamyk, O., Adamyk, B. (2024). Dialogue with generative artificial intelligence: is its "product" free from academic integrity violations? *Scientific Bulletin of the National Mining University*. No 2, pp. 181-188. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2025-2/181>
3. Ayvazyan, N., Hao, Y., Pym, A. (2024). Things to do in the translation class when technologies change: The case of generative AI. *New Advances in Translation and Interpreting Technology: Theories, Applications and Training*. Pp. 125-140. https://doi.org/10.1007/978-981-97-2958-6_11
4. Bayramoğlu, P.A. (2025). CAT-GPT: A Skopos-Driven, LLM-Based Computer-Assisted Translation Tool. *Proceedings of Machine Translation Summit XX: Volume 2. User Track*. Geneva, pp. 79-80. Available at: <https://aclanthology.org/2025.mtsummit-2.11/> [Accessed 12 Jan. 2026].

5. Budimir, B. (2025). The Challenge of Translating Culture-Specific Items: Evaluating MT and LLMs Compared to Human Translators. *Proceedings of Machine Translation Summit XX. Vol. 1*, pp. 455-467. Available at: <https://aclanthology.org/2025.mtsummit-1.36.pdf> [Accessed 12 Jan. 2026].
6. Custom.MT. AI Prompt Engineering for Localization – 2024 Techniques. (2024). *Analytical Review & Guide*. Available at: <https://custom.mt/ai-prompt-engineering-for-localization-2024-techniques/> [Accessed 12 Jan. 2026].
7. EMT Competence Framework 2024. (2024). *European Master's in Translation; Directorate-General for Translation, European Commission*. Brussels: European Union. Available at: https://commission.europa.eu/system/files/2024-10/EMT_Competence_Framework_2024.pdf [Accessed 8 Jan. 2026].
8. Federiakin, D., Molerov, D., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Maur, A. (2024). Prompt engineering as a new 21st century skill. *Frontiers in Education*. 9, Article 1366434. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1366434>
9. Federiakin, D., Molerov, D., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Maur, A. (2024). Prompt engineering as a new 21st century skill. *Frontiers in Education*. Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1366434>
10. Guerreiro, N.M., Alves, D., Treviso, M., Martins, A.F., Mallinson, J. (2023). Hallucinations in Large Multilingual Translation Models. *Transactions of the Association for Computational Linguistics (ACL)*. Vol. 11, pp. 1500-1517. https://doi.org/10.1162/tacl_a_00615
11. Jiao, W., Wang, W., Huang, J.T., Wang, X., Tu, Z. (2023). Is ChatGPT a good translator? A preliminary study. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.08745>
12. Karaban, V., Karaban, A. (2025). Redefining Translator Training Paradigm in Ukraine: AI Integration and Compliance with European Standards. *The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series: Foreign Philology. Methods of Foreign Language Teaching*. 101. P. 125-132. <https://doi.org/10.26565/2786-5312-2025-101-13>
13. Kis, B. (2023). Machine Translation and Large Language Models: Shaping the Future of Enterprise Translation. *MemoQ Official Publications*. Available at: <https://www.memoq.com> [Accessed 12 Jan. 2026].
14. Letchamanan, V., Annamalai, M.D. (2024). Translating in the Digital Age: A Critical Analysis of CAT Tools and Machine Translation Trends (2010 – 2025). *KW Publications*. <https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v15-i10/26469>
15. Lyu, C., Du, Z., Xu, J., Duan, Y. et al. (2024). A Paradigm Shift: The Future of Machine Translation Lies with Large Language Models. *Proceedings of the 2024 Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation (LREC-COLING 2024)*. Torino, pp. 1339-1352.

16. Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence. D. Kenny (ed.). Berlin: Language Science Press, 2022. (Translation and Multilingual Natural Language Processing; vol. 18).
17. Molnár, O. (2025). Evolving L2 Translation Competence in Light of Technological Turn. *AUC Philologica*. No. 2, pp. 57-73.
18. Mudheher, H.S., Ghassemiazghandi, M. (2024). Enhancing Post-Editing Machine Translation Skills Among Iraqi Undergraduate Students. *Arab World English Journal for Translation & Literary Studies*. Vol. 8, No. 2, pp. 165-182.
19. New generative translation capabilities in Trados Studio. (2024). RWS Holdings: RWS Community. Available at: <https://community.rws.com> [Accessed 12 Jan. 2026].
20. Phrase Unveils New AI-Driven Technology Capabilities. (2023). *Slator Language Industry Intelligence*. Available at: <https://slator.com> [Accessed 12 Jan. 2026].
21. Pym, A., Torres-Simón, E. (2023). Trust and risk in machine translation. Or: why we must learn to trust. *Translation and Translanguaging in Multilingual Contexts*. Vol. 9, No. 1, pp. 1-22. <https://doi.org/10.1075/ttmc.00080.pym>
22. Shkarban, I.V. (2025). AI tools in translation practice. *Transcarpathian Philological Studies*. 41(1), pp. 279-284. <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2025.41.1.44>
23. Wei, Y., Hu, X. (2025). Research on Transforming Translation Project Management with Large Language Models. *Journal of Basic and Applied Research International*. Vol. 31, No. 4, pp. 122-128. <https://doi.org/10.56557/jobari/2025/v31i49560>

The article was received by the editors 28.02.2026.

The article was recommended for printing 27.04.2026.

The article published 31.05.2026.

In cites: Hrechukha L., Mogiley I., Palchevska O. (2026). Evolution of computer-assisted translation systems: from traditional CAT-tools to large language models. *Teaching languages at higher educational establishments at the present stage. Intersubject relations*. 48, pp. 25-41. <https://doi.org/10.26565/2073-4379-2026-48-02> [in Ukrainian]

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest regarding the publication of this manuscript. Furthermore, the authors have fully adhered to ethical norms, including avoiding plagiarism, data falsification, and duplicate publication.

Authors Contribution: all authors have contributed equally to this work.

An artificial intelligence resource was used in this work for the purpose of conducting research on it. All scientific content was created by the author.