

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Факультет української й іноземної філології та журналістики  
Кафедра англійської філології та світової літератури імені професора  
Олега Мішукова

**АВТОМАТИЗАЦІЯ ПЕРЕКЛАДІВ ТЕКСТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ  
СУЧАСНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОГРАМНОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Кваліфікаційна робота (проект)  
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконав(ла): здобувач 2 курсу, 202-М  
групи  
Спеціальності 035.041 Філологія  
(германські мови та літератури (переклад  
включно) (англійська))  
Освітньо-професійної (наукової) програми  
«Філологія (германські мови та літератури  
(переклад включно))»

Банніков Дмитро Олексійович

Керівник к.філол.наук, доц. Москвичова  
О.А.

Рецензент к. філол. наук, доц. Ковбасюк  
Л.А.

Херсон – 2021

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ЗАСОБИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОГО ПРОЦЕСУ.....</b>	<b>6</b>
1.1. Структура роботи з засобами автоматизації перекладу.....	6
1.2. Аналіз вихідних даних.....	6
1.3. Здійснення перекладу вихідного тексту.....	8
1.3.1. Технологія «Пам'ять перекладів».....	10
1.3.2. Програмне забезпечення керування термінологією.....	10
1.4. Засоби перевірки якості перекладу.....	13
<b>РОЗДІЛ 2. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПЕРЕКЛАДУ. РОЗВИТОК МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ....</b>	<b>15</b>
2.1. Роль машинного перекладу у сучасній перекладацькій діяльності.....	15
2.2. Питання якості перекладу МП.....	16
2.3. Перспективи розвитку МП.....	20
2.4. Засоби збереження стилю вихідного тексту в САП.....	21
2.5. Місце сучасних САТ-інструментів у перекладацькій діяльності.....	24
<b>РОЗДІЛ 3. ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ САТ-ІНСТРУМЕНТІВ (НА ПРИКЛАДІ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОГО ПРОЄКТУ).....</b>	<b>27</b>
3.1. Аналіз вихідних файлів та підготовка САП.....	27
3.2. Власне переклад тексту.....	30
3.3. Перевірка якості перекладу.....	33
3.4. Етап здачі результатів роботи.....	35
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>36</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>38</b>

## ВСТУП

Масова глобалізація і цифровізація світу стали причиною розвитку тенденцій до стрімкого розвитку технологій і їх залучення в усі сфери людської діяльності. З розширенням глобальної мережі Інтернет, будь-якому користувачу відкрито доступ до нескінченної бази даних.

На цьому поприщі, логічним є розвиток і залучення новітніх технологій у перекладацькій діяльності. З метою підвищення ефективності роботи, сучасний перекладацький процес потребує від виконавця, окрім знання мов, великої кількості компетенцій, знань і умінь володіння технічними засобами.

Зростання потреби у висококваліфікованих перекладачах технічної документації, програмного забезпечення та різних веб-ресурсів, а отже й об'єм роботи, обумовлений також й прийнятим відносно недавно законом про забезпечення функціонування української мови як державної.

Саме задля оптимізації перекладацьких процесів, широким стало використання спеціалізованого комп'ютерного програмного забезпечення, що дозволяє зменшити витрати часу на механічну роботу перекладу технічних текстів.

Теоретичною базою дослідження стали праці лінгвістів та практиків із галузі перекладу (Адам Борец, Алан Мелбі, Мартін Кей, Джон Хатчинс).

**Актуальність дослідження** полягає, в першу чергу, в сучасних тенденціях залучення програмного забезпечення в процес перекладу. При роботі з великим об'ємом вихідних даних перекладач стикається з необхідністю залучення спеціалізованих інструментів, що в свою чергу

потребує певних знань і навичок. Тому, базові знання сучасних CAT-інструментів та принципи їх роботи значно полегшують процес навчання. Більш глибокі знання перекладацьких інструментів і різних допоміжних програм істотно підвищує ефективність праці.

**Мета дослідження** – аналіз і детальний огляд сучасного комп'ютерного програмного забезпечення з метою автоматизації перекладацьких процесів.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити структуру роботи з системами автоматизованого перекладу.
2. З'ясувати необхідні при роботі з CAT-інструментами знання і уміння.
3. Перевірити ефективність описаних перекладацьких навичок на практичному проєкті.
4. Узагальнити знання про принципи і алгоритми роботи зі спеціалізованим програмним забезпеченням.

**Об'єктом** дослідження стало сучасне засоби програмне забезпечення необхідне в перекладацькому процесі.

**Предметом** дослідження є наявні на даний момент засоби автоматизації перекладів текстів і підвищення ефективності перекладача.

**Методи дослідження.** В роботі було використано такі методи: метод спостереження (виявлення структури систем автоматизованого перекладу та етапів роботи з ними), метод аналізу (визначення функціоналу досліджуваних програм та їх ефективності), описовий метод (детальний опис кожної алгоритму роботи з CAT-інструментами), зіставний метод (аналіз і порівняння різних десктопних програм та веб-інтерфейсів, виявлення переваг і недоліків кожної з них).

**Практичне значення дослідження** полягає у глибокому аналізі засобів автоматизації перекладацького процесу, можливості впровадження матеріалів роботи у навчальні курси з комп'ютерної обізнаності перекладача. Також результати дослідження можуть бути використанні перекладачами-новачками як допоміжні матеріали на початкових етапах знайомства з структурою і алгоритмами використання сучасних комп'ютерних програм забезпечення автоматизації перекладу.

# РОЗДІЛ 1

## СУЧАСНІ ЗАСОБИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОГО ПРОЦЕСУ

### 1.1. Структура роботи з засобами автоматизації перекладу

З 1990-х років почалося активне залучення технологій і спеціалізованого програмного забезпечення (ПЗ) з метою підвищення ефективності робочого процесу перекладача. Насьогодні, перекладацький процес все більше розглядається саме як форма взаємодії перекладач-машина. Передумовою такої трансформації став: по-перше невідпинний розвиток технологій та їх інтеграція в усі сфери людського життя, по-друге можливість накопичення і використання в подальшому електронних перекладацьких даних [15].

Сучасні перекладацькі інструменти застосовуються на всіх етапах роботи з вихідним текстом. В процесі послідовного технічного перекладу використовуються різні інструменти автоматизованого перекладу. Їх використання обумовлене необхідністю вирішення тих чи інших завдань: аналіз вихідних даних, здійснення перекладу, редагування тексту, вичитування, виконання автоматичних перевірок і верстання кінцевих документів.

Для розуміння процесу технічного перекладу слід розглянути кожне з поставлених завдань і шляхи їх вирішення більш детально.

### 1.2. Аналіз вихідних даних

Початковий етап перекладацького процесу, завданням якого є перевірка сумісності вихідних даних, що підлягають перекладу, з наявним програмним забезпеченням. Якщо ж формат вихідного файлу несумісний з використовуваною програмою, наприклад, відскановані

документи у форматі JPEG, PNG або PDF, тоді спершу потрібно форматувати документ у текстовий двомовний формат.

Є два шляхи вирішення цього завдання:

- Скористатися стандартним ПЗ набору тексту, наприклад, Microsoft Word або OpenOffice Writer. Проте, такий спосіб зовсім не підходить при роботі з великим об'ємом вихідних даних, оскільки текст потрібно друкувати самостійно. Це призводить до збільшення витрат часу на обробку даних і, як наслідок, зменшення ефективності роботи перекладача.

- Оптимальним є використання встановлюваних ПЗ, або мережевих сервісів розпізнавання тексту. Серед таких програм слід виділити:

1) Adobe Acrobat – ПЗ з широким функціоналом і можливістю працювати через хмарне сховище даних;

2) Kofax OmniPage – ПЗ, функціонал якого націлений на оптимізацію робочих процесів.

3) Free Online OCR – мережевий сервіс розпізнавання текстів що підтримує 106 різних мов.

4) ABBYY FineReader – одна з перших багатofункціональних платформ розпізнавання текстів що має як десктопні рішення, так і онлайн версії.

Більш детально розглянемо саме програму ABBYY FineReader, адже саме ця програма згідно досліджень 2020 року є найпоширенішим ПЗ що використовують у своїй діяльності різні перекладацькі бюро [7].

ABBYY FineReader виконує функцію розпізнавання тексту в усіх використовуваних форматах:

- зображення PNG, JPEG, TIFF, XPS, GIF, BMP, DjVu, PCX;
- документи формату DOC(X), XLS(X), TXT, ODS, ODP, PPT(X), HTML, RTF.
- відскановані документи у PDF, PDF/A, PDF/UA.

Отриманий після розпізнання текст доступний для редагування як у самій програмі, так і у вигляді експортованих файлів вищезазначених форматів.

Наступним кроком є створення проєкту в робочому середовищі певної CAT-програми, або завантаження отриманого файлу на електронні ресурси мережевих сервісів.

### **1.3. Здійснення перекладу вихідного тексту**

Основний етап перекладацького процесу, що вимагає від перекладача найбільше витрат часу та передбачає постійну взаємодію з CAT-інструментами.

*Computer-assisted translation* або *computer-aided translation* (CAT) є видом трансформування вихідного тексту на цільову мову, за якого людина-перекладач використовує комп'ютерне програмне забезпечення задля оптимізації та підвищення ефективності перекладацького процесу. Сучасні CAT-інструменти розроблені з залученням різних засобів автоматизації, метою яких є прискорення роботи перекладача шляхом виконання певних завдань за допомогою комп'ютера. Яскравим прикладом розвитку перекладацьких технологій є концепція «робочої станції перекладача», розроблена лінгвістами Мартіном Кеєм і Аланом К. Мелбі в кінці 1970-х років [4;19]. Центром цієї концепції є людина-перекладач яка знаходиться в інтегрованому комп'ютерному середовищі націленому на переклад у електронному форматі.

Першими CAT-інструментами перекладача слід вважати автоматизовані системи керування термінологією, що з'явилися на початку 1990-х років. З часом, функціонал ПЗ тільки збільшується: з'явилися додаткові функції керування процесу перекладу та перевірки якості, збільшилися обсяги перекладацької пам'яті, поліпшилися алгоритми використання машинного перекладу[5]..



На даний момент на ринку наявна велика кількість різних CAT-інструментів, кожен із яких має власний набір функцій, призначений для певного типу завдань і працює з різними форматами файлів.

Доступні CAT-інструменти та системи автоматизованого перекладу можна розділити на два основних види:

1. Мережеві сервіси що працюють у хмарному середовищі:

- Безкоштовні: Smartcat, MateCat, Wordfast Anywhere;
- Платні: Memsource, Wordbee, XTM Cloud, Crowdin.

2. Окреме ПЗ, що потребує встановлення на комп'ютер:

- Безкоштовні: OmegaT, CafeTran Espresso;
- Платні: SDL Trados Studio, memoQ, Wordfast (Classic і Pro), Memsource (підписка).

SDL Trados Studio — найбільш використовувана професійними перекладачами та агенціями універсальна система автоматизованого перекладу (CAП) та керування проектами [30]. Підтримує близько 70 різних форматів файлів та має вбудовану функцію розпізнання PDF-формату. Також, SDL Trados Studio у своїй системі містить вбудований алгоритм МП та пост-редагування, завдяки якому CAT здійснює підстановку варіанту машинного перекладу певної одиниці цільового сегменту, за відсутності збігу в пам'яті перекладів.

memoQ – аналог SDL Trados Studio на ринку, що має майже ідентичний функціонал, продуктивність і початкову вартість, але так само як і його головний конкурент, є доволі складним для освоєння роботи в ньому.

SmartCat – мережева CAП з усіма основними функціями десктопних CAT-інструментів: машинний переклад, пам'ять перекладів, система керування термінологією, системи групової роботи над проектом. Робота з цим CAT-інструментом здійснюється лише за наявності доступу в мережу Інтернет.

Crowdin – веб-орієнтована платна платформа краудсорсингу, що створена для взаємодії замовника і перекладача для локалізації ПЗ, веб-сайтів, технічної документації, ігор тощо.

Загалом, як мережеві сервіси автоматизованого перекладу, так і веб-ресурси мають схожий функціонал цілком покриваючий повсякденні потреби перекладача. Із безпосередніх переваг веб-інтерфейсів слід відзначити автономність і можливість працювати з будь-якого середовища та пристрою з підключенням до мережі Інтернет [21].

Розглянемо принципи роботи деяких основних функцій CAT-інструментів, їх роль у автоматизації систем перекладу, а також визначимо компетенції, необхідні перекладачеві для їх належного застосування.

### **1.3.1. Технологія «Пам'ять перекладів»**

*Translation Memory*, або *TM* – технологія накопичення вихідних текстів і їх перекладів в базі даних з метою їх повторного використання при перекладі документації з високим відсотком повторюваності [12].

Під час роботи з новим вихідним текстом, система TM здійснює його сегментацію і порівнює окремі його одиниці з уже наявними в базі даних перекладами. Якщо в базі вже наявні схожі сегменти, то система здійснює їх переклад із зазначенням відсотку збігу в вихідному тексті. Це дозволяє оптимізувати процес перекладу за рахунок зменшення обсягу механічної роботи. Для фіксації точності збігу у різних TM-програмах встановлюється мінімальний необхідний відсоток схожості.

Збіги з TM, в залежності від відсотку цього збігу, поділяються на п'ять типів [20]:

1.Збіг відсутній. Сегмент текстів відсутній в наявній базі даних, або відсоток збігу менший за мінімальний необхідний. Зазвичай, в більшості систем ТМ мінімальний відсоток збігу становить 60-70%.

2.Неточний збіг (< 99%). Часткова відмінність сегментів тексту від наявних у перекладацькій пам'яті, але відсоток збігу яких не менше встановленого мінімального порогу. Значення збігу близьке до 99% досягається при незначних відмінностях вихідного сегменту з базою ТМ, наприклад, різниця у числових значеннях, пунктуації, скороченнях. Точність збігу між 85 і 95 % свідчить про відмінність в одне слово, 75-84% - два слова, менше 75% - понад два слова.

3.Точний збіг (100%). Свідчить про повний збіг вихідного тексту сегмента з базою ТМ, при цьому їх контекст відрізняється.

4.Контекстний збіг. Такий збіг позначається як 101% у CAT-інструментах memoQ і SmartCat та CM у програмі SDL Trados Studio і констатує повний збіг із метаданими використовуваної бази перекладацької пам'яті.

5.Подвійний збіг (позначається як 102% або PM). Це різновид контекстного збігу, за якого вихідний текст зіставляється з попередніми файлами. Такий збіг застосовується для відновлення частини втраченого документа або перекладу, за якого зміст та метадані файлів повністю співпадають.

Однак, навіть якщо системою ТМ виявлено повний збіг вихідного тексту, такий переклад все одно потребує детальної перевірки з боку перекладача. Для здійснення якісного перекладу певного тексту з використанням пам'яті перекладів, слід чітко розуміти принципи побудови таких систем і алгоритми їх роботи, вміло використовувати конкордатний пошук перекладу окремих слів, використання аббревіатур і власних назв тощо.

### **1.3.2. Програмне забезпечення керування термінологією**

Не менш важливим у перекладацькому процесі, особливо при роботі з технічною документацією, є використання наявної термінологічної бази даних. Для ефективної роботи з термінологією в системах автоматизованого перекладу вбудовано програмне забезпечення керування термінологією. Більшість таких систем дають також перекладачеві можливість перевірки правильності використання певної комбінації термінів в інтерактивному режимі (наприклад, використанням гарячих клавіш пошуку або додавання нових термінологічних пар в програмах SDL Trados Studio, Déjà Vu, memoQ) та в режимі команд [28].

Зазвичай, термінологічну базу даних створюють у форматі таблиці Microsoft Excel адже в подальшому її можна конвертувати в інший специфічний формат, використовуваний певною CAT-програмою, як-от SDL або MultiTerm, чи завантажити до мережевою CAT-платформи.

	A	B	C	D	E
	Ukrainian	English	English	English	English
1	трактор	tractor			
2	автоматичний трактор	automatic tractor			
3	болотний трактор	swamp tractor			
4	болотохідний трактор	swamp tractor			
5	висококліренсний трактор	hi-clear tractor	hi-clear tractor	hi-crop tractor	high-clearance tractor
6	вузькогабаритний трактор	grove tractor	narrow(-gauge) tractor	narrow-width tractor	
7	газонний трактор	turfcare tractor	turf maintenance tractor		
8	гусеничний трактор	caterpillar tractor	crawler tractor	chain-track tractor	tracklaying tractor
9	дизельний трактор	diesel(-engined) tractor			
10	електричний трактор	electric tractor			
11	електрозварювальний трактор	electric welding tractor			
12	зварювальний трактор	self-propelled welding head	welding tractor		
13	колісний трактор	wheel tractor	wheel-type tractor	wheeled tractor	
14	косогірний трактор	hillside tractor			
15	надпотужний трактор	super tractor			
16	напівгусеничний трактор	half-track tractor			
17					

Рис. 1 – Excel таблиця термінів

За міжнародними стандартами, загальноприйнятим форматом систем керування термінологією є *TermBase eXchange* або *TBX*.

Поширеними також є формати .CSV, .XML, .TXT та унікальні я конкретним програм SDLTB та MTB [9;24].

Таким чином, для ефективної роботи з САТ-інструментами, людина-перекладач має володіти певними технічними знаннями принципів роботи засобі керування термінологічними словниками та навичками роботи з ними (наповнення, редагування, конвертація в різні формати).

#### **1.4. Засоби перевірки якості перекладу**

*Quality Assurance*, або *QA* – не менш вагомий інструмент роботи з вихідним та цільовим текстами, що застосовується для пошуку, аналізу та редагування допущених помилок та співпадінь, з метою підвищення якості кінцевого перекладу [30].

Такі програми працюють із файлами, створеними в результаті роботи з системами автоматизованого перекладу. Після роботи з вихідним файлом, програма формує звіт із знайденими помилками, а користувач перевіряє їх і корегує. Такі САТ-програми як SDL Trados, memoQ, Wordfast, Memsource та вер-сервіси SmartCat і MateCat мають вбудовані функції перевірки якості перекладу, проте є й окремі програми такі як Xbench, QA Distiller, Linguistic Toolbox та інші.

Функціонал таких систем дозволяє налаштувати параметри перевірки індивідуально для кожного проєкта в залежності від типу і детальності перевірки.

Стандартними параметрами перевірки є:

- відмінність перекладу терміна від зазначеного в глосарію;
- наявність помилок у правописі;
- різниця в кількості символів, довжині тексту;
- відсутність важливих скорочень, аббревіатур, цифрових значень;
- неоднорідний переклад однакових вихідних одиниць тексту або ідентичний різних.

Правильне налаштування налаштування параметрів перевірки при роботі з кінцевим цільовим текстом дозволяє суттєво зменшити витрати часу на редагування і уникнути наявності помилок у перекладі, що підвищує рівень кваліфікації перекладача в очах замовника.

### **Висновки до розділу 1**

Розуміння принципів роботи систем автоматизованого перекладу дозволяє перекладачеві суттєво оптимізувати свою роботу, а активне залучення сучасних програм забезпечення у перекладацькому процесі зменшує витрати часу на механічну роботу при опрацюванні великого об'єму вихідних даних. Саме тому, для підтримки своєї конкурентоспроможності та підвищення рівня професійної кваліфікації людина-перекладач в наш час повинен володіти не лише знанням мов, а й низкою супутніх навичок (робота з різними форматами файлів, аналіз отриманих даних, аналіз наявних помилок, навички редагування тексту).

## РОЗДІЛ 2

### СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПЕРЕКЛАДУ. РОЗВИТОК МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ

#### 2.1. Роль машинного перекладу у сучасній перекладацькій діяльності

Тенденція до накопичення великого обсягу перекладацьких даних (*Big Data*) у цифровому форматі дала поштовх до розвитку і вдосконаленню функціоналу ПЗ і впровадженню суміжних систем. Прикладом такого розвитку стало суттєве вдосконалення якості машинного перекладу.

Завдяки появі таких великих за обсягом баз пам'яті перекладів як *Inter-Active Terminology for Europe*, *British National Corpus* і хмарних баз даних *MateCat* і *TAUS* почався активний розвиток в напрямку створення якісної системи машинного перекладу.

Сучасні СМТ суттєво відрізняються від запропонованих в ХХ столітті, вони розробляються на основі корпусів текстів та покладаються на обчислювальну потужність системи, і здатність побудови статистичної моделі перекладу. Точність СМТ напряму залежить від об'єму вихідного корпусу текстів та параметрів побудови алгоритмів перекладу [11].

За типологією системи машинного перекладу класифікують на:

1. *Direct Machine Translation*, або прямий машинний переклад;
2. *Transfer-based Machine Translation*, або СМП, які базуються на трансфері;
3. *Interlingual Machine Translation*, або СМП з мовою-посередником;

#### 4. *Statistical Machine Translation*, або статистичний машинний переклад.

**Системи прямого машинного перекладу** основну увагу приділяє роботі з лексикою, аналізуючи граматичну структуру слів і їх розташування у вихідному тексті. Основна ціль – правильно передати лексичне значення слова у цільовому тексті, при цьому, синтаксична структура (контекст) майже не враховується.

**Трансферний підхід до перекладу.** СМП такої типології побудовані на принципі виявлення синтаксичної структури вихідного речення, її трансформуванні у структуру цільової мови, а лише потім – підставлення перекладених лексичних одиниць у мову перекладу.

**Системи МП мови-посередника** – вузьконаправлені системи які здійснюють транзитивний переклад між спорідненими мовами. Наприклад, наявна база СМП англійсько-російської мови може бути використана для транзиту в українську і утворити систему якісного англо-російсько-українського перекладу.

**Статистична СМП** – різновид МП, заснований на методі порівняння великих обсягів мовних пар. Така система потребує великої бази даних текстів, що містять вихідні тексти і їх відповідники у цільовій мові перекладу.

Як правило, у сучасних системах МП застосовується гібридний і нейронний типи перекладу. Гібридний тип поєднує в собі принципи роботи статистичних СМП і систем прямого перекладу, що базується на основі заданих параметрів перекладу. За рахунок цього досягається висока якість перекладу вихідного сегмента. Нейронний тип в основі своїй формується на аналізі існуючих баз даних і глибинному навчанні штучного інтелекту на основі зібраних даних.

## 2.2. Питання якості перекладу МП



Оскільки машинний переклад використовується все частіше і стає доступнішим для громадськості, питання якості перекладу стає все більш актуальним. При цьому навіть самі розробники СМП публічно заявляють, що якість машинного перекладу далека від ідеальної, а машинного перекладу достатньо лише в окремих випадках.

Однак, щоб проаналізувати адекватність перекладу, ми повинні спочатку з'ясувати чіткий зв'язок між адекватністю та еквівалентністю.

Тому переклад завжди розглядається як спосіб забезпечення спілкування між багатомовними комунікаторами шляхом відтворення інформації, що міститься в оригінальному тексті, іншою мовою. У загальних рисах лінгвісти зазвичай визначають переклад як заміну тексту однією мовою текстом на іншій мові, перш ніж почати вивчати вимоги, які необхідно створити, щоб повністю замінити оригінальний текст та його співвідношення між оригінальним текстом та текстом - цільовим. І між різними частинами та одиницями цих тестів. Тому лінгвістична теорія перекладу вивчає взаємозв'язок між одиницями двох мов окремо і проводить дослідження у певному типі тексту (оригінальний текст та його переклад). Отримано з порівняльних досліджень мов. текст.

Порівняльне дослідження оригінального тексту та перекладеного тексту може охопити різні аспекти форми та змістовної структури цих текстів.

Однак основним питанням теорії перекладу є всебічне опис змістовної залежності між цими текстами та розкриття концепції еквівалентності та адекватності перекладу. Перш за все, завдання перекладача - це, звичайно, відтворити зміст тексту оригіналу.

Тому В. Н. Комісаров розглядає "еквівалентний переклад" та "відповідний переклад" як різні поняття, тісно пов'язані між собою [6]. Вони розуміють еквівалентність як семантичну спільноту, яка прирівнює одну мовну одиницю до іншої. На його думку, термін

"відповідний переклад" має більш широке значення і використовується як синонім "хорошого" перекладу, тобто перекладу, що забезпечує необхідну цілісність міжмовного спілкування за певних умов. А. Д. Швейцер також розрізняє поняття еквівалентності та достатності, вказуючи на те, що еквівалентність - це послідовність оригінального перекладеного тексту, а достатність - це послідовність перекладу як процесу за даних комунікативних умов.

Повна еквівалентність означає повну передачу інваріанта комунікативної функції, тобто максимальне наближення між перекладеним текстом та оригіналом за найбільших вимог до перекладу. Вимога достатності є найкращою: переклад повинен найкращим чином відповідати певним комунікативним цілям та завданням.

Концепція адекватності все ще є однією з основних концепцій теорії та практики перекладу. Роботи 1950-х - початку 1960-х років заклали основу сучасної теорії перекладу [25]. Концепція достатності базується на концепції перекладу, що являє собою повне смислове моделювання тексту оригіналу.

У цій концепції достатність перекладу зводиться до категорії смислової (семантичної) повноти та точності, доповнюється стилістичною еквівалентністю, яка конкретно включає принцип, згідно з яким перекладений текст підпорядковується функції мови перекладу та стилістичним нормам. називається семантикою та стилістикою.

У 1950-1960 -і роки перекладацька діяльність набула нового поштовху в галузі інформаційної практики та теорії комунікації, що сприяло формуванню концепцій функціоналу перекладу та прагматичної достатності. Повністю функціональний переклад не вимагає повної та точної передачі всього змістового змісту та стильових особливостей тексту оригіналу, а також відповідає функціям та стилістичним нормам мови перекладу, а лише правильно передає основні комунікативні

функції оригіналу текст, а його функція - "домінуюча". Інші ознаки перекладу цього типу достатності в принципі не мають значення.

В цілому існує тенденція до розмежування понять «достатність» та «еквівалентність», що ґрунтуються на загальних та часткових принципах у сучасних перекладацьких дослідженнях. Тобто, на відміну від еквівалентного перекладу, належний переклад може не відображати текст оригіналу іншою мовою, але він повинен повністю передавати зміст тексту оригіналу, не спотворюючи його. Для того, щоб досягти адекватності перекладу, можуть виникнути деякі пояснювальні доповнення, пов'язані з культурними відмінностями або пропуском елементів тексту, інакше зміст тексту не зазнає серйозних змін.

Щодо адекватності машинного перекладу, то в цьому випадку необхідно слідувати А. Д. Швейцеру та Л. С. Бархударову, які зосереджуються на функціональних та практичних аспектах цієї категорії. Тому ми вважаємо вигідним спочатку визначити поставлені ним завдання та завдання та його вимоги до машинного перекладу.

Як ми згадували в першій частині, з'явився машинний переклад, його функція - відповідати на потребу суспільства подолати мовні бар'єри в період значного зростання інформації.

Тобто перше використання машинного перекладу полягає в тому, щоб отримати найзагальнішу інформацію про першоджерело, а саме про його жанр і актуальність. Зазвичай одержувачами перекладу є фахівці в певній галузі. Як показує наш аналіз, машинний переклад повністю відповідає цій вимозі. У цьому випадку ми маємо 100% достатність. Ми називаємо цю достатність темою типу.

По-друге, коли вирішуєте, чи використовувати цей текст у майбутньому, потрібен машинний переклад. При цьому переклад має передати основні комунікативні переваги тексту оригіналу та надати одержувачу більш-менш детальну інформацію про зміст повідомлення, що міститься в тексті оригіналу.

Наше робоче визначення цієї достатності - достатність інформації. Для того, щоб визначити рівень адекватності аналізу перекладу, актуальним буде зосередитися на помилках, допущених машинними перекладачами. Цей метод визначить, наскільки тип помилки впливає на розуміння перекладеного тексту [4].

По-третє, перекладачі можуть використовувати МР у своїй професійній діяльності. Однією з головних цілей є отримання еквіваленту термінологічних компонентів першоджерела для подальшого редагування всього тексту рідною мовою. На нашу думку, це свого роду семантико-синтаксична достатність, і її дослідження потребує аналізу перекладу на мовному рівні.

Як бачимо, при визначенні адекватності машинного перекладу найголовніше – звернути увагу на одержувача перекладу та виконання завдання. Тому достатність МП визначається як достатність відтворення основних прагматичних функцій оригінального твору.

### **2.3. Перспективи розвитку МП**

На даному етапі сучасні системи машинного перекладу, вони далекі від досконалості, а, на думку співробітника компанії Google Дмитра Гензеля, який брав участь у створенні Google Translate System, розвиток у цій галузі суттєво сповільнився з моменту створення першої СМП.

Така тенденція обумовлена складністю опису механізмів процесу перекладу і побудови математичних моделей, необхідних для створення алгоритмів функціонування програм МП.

Перспективи МП пов'язані насамперед з розвитком таких наукових дисциплін, як порівняльне мовознавство, теорія перекладознавства, теорія відповідностей і способів представлення знань, а також появи нових баз даних і розвитку штучного інтелекту в

напрямку розуміння психології перекладу і контексту вихідних текстів у мовах різних культур. Підвищити якість перекладу лексичних одиниць у цільовому тексті допоможе інтеграція сучасної теорії термінологізації лексики розробниками СМП.

#### **2.4. Засоби збереження стилю вихідного тексту в САП**

Ряд додаткового інструментарію вбудованого в комп'ютерне програмне забезпечення, які перевіряють правильність використання певної термінології, лексики, дотриманням інтонаційної пунктуації і тону згідно встановлених параметрів і вимог до цільового тексту, дозволяють досягти високої якості перекладу.

Серед таких інструментів, в першу чергу слід виділити роль систем керування термінологією. Такі системи не лише здійснюють пошук термінів у вихідному файлі і перевіряють наявність їх відповідників у наявній базі даних, але й, при задані певних параметрів вимог до цільового тексту, інформують перекладача про використання заборонених та небажаних відповідників [16]. Функція заборони вживання певних відповідників у мові перекладу широко використовується при роботі з технічною документацією, обмежуючи переклад терміна лише до одного фіксованого відповідника. За рахунок такого рівня перевірки досягається однорідність перекладу ключових для вихідного документа слів. Дана функція також суттєво полегшує процес роботи з великими обсягами проекту одночасно кількох перекладачів [27].

На завершальному етапі роботи з вихідними сегментами, документ проходить перевірку правильності вживаних відповідників на наявність допущених розповсюджених типів помилок.

До необхідних складових систем автоматизованого перекладу відносять також функцію перевірки пунктуації та перевірки

співвідношення структури вихідного і цільового тексту: відповідність вживання крапок, двокрапок, знаків питання й оклику тощо.

Попри існування цілої системи перевірок і аналізу якості перекладу, багато перекладачів вважають неефективним використання САП-інструментів при перекладі текстів художнього і публіцистичного стилів: здебільшого використання таких систем не заощаджує час перекладача, оскільки такі тексти зазвичай не мають повних або часткових збігів у базах перекладацької пам'яті.

Складність роботи з авторським текстом обумовлена важливістю передачі естетичної цінності у мовній практиці, тому ігнорування або неправильне тлумачення контексту може вплинути на результати сприйняття перекладеного тексту кінцевим читачем. Для уникнення невідповідності при роботі з САТ-інструментами спочатку увагу слід приділити налаштуванню параметрів сегментації тексту: зменшити обсяг одного сегменту до кількох речень або навпаки звузити до одного, вважати речення з двокрапкою як один сегмент тощо.

Більшість розробників систем автоматизованого перекладу враховують складність роботи з індивідуальним стилем і за замовчуванням встановлюють параметр сегментації за замовчуванням, що в свою чергу дає змогу перекладачеві адаптувати порядок і структуру речень у цільову мову перекладу. Перевагою є й використання конкордантного пошуку відповідників перекладу сталих виразів у пам'яті перекладів.

Додатковою перевагою роботи з САТ-програмами при перекладі художніх текстів є можливість моніторингу перекладацького процесу. Наявні фільтри за статусом готовності дозволяють систематизувати роботу перекладача і виділити певні сегменти, що потребують додаткової уваги.

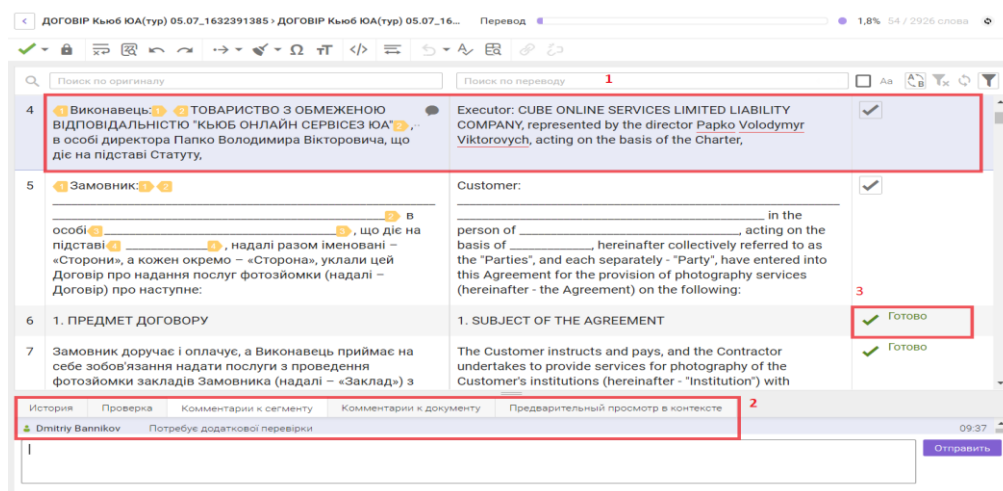


Рис. 2 – Приклад фільтрації за статусом

На рисунку № 2 приведено приклад позначок статусу роботи з певним окремим сегментом, де: 1 – сегмент, переклад якого здійснюється; 2 – коментар до перекладу сегмента доданий перекладачем; 3 – готовий перекладений сегмент.

Вбудований параметр порівняння довжин вихідного сегмента і перекладеного дозволяє контролювати наявність пропущеного змісту. Якщо довжина конкретного сегмента перекладу перевищує задану величину у вихідній мові, або навпаки, занадто короткий, то перекладач отримує сповіщення в системі про такий сегмент.

Отже, завдяки системі перевірок якості перекладу, використання сучасних САТ-інструментів у перекладацькому процесі прискорює та полегшує роботу людини-перекладача, а правильне налаштування параметрів сегментації і перевірки дозволяє досягти бажаних результатів.

## 2.5. Місце сучасних САТ-інструментів у перекладацькій діяльності

Через зростання кількості професійних перекладачів, бюро перекладів і окремих перекладачів-фрілансерів, сучасна перекладацька

Назва САТ-програми	Кількість компаній-користувачів
SDL Trados	122
WordFast	39

діяльність як бізнес вже не може залишатися прибутковим і конкурентоспроможним без використання засобів автоматизації робочого процесу.

Згідно опитування міжнародної спільноти перекладачів приблизно 90 % міжнародних респондентів що працюють на комерційній основі використовують САТ-інструменти. За даними проведеного опитування 300 міжнародних компаній було зафіксовано таку тенденцію використання систем автоматизованого перекладу:



memoQ - Kilgray	33
STAR Transit	20
Lionbridge Translation Workspace	17
XTM	17
SmartCat	16
Atril DejaVu	16
Across	11
Memsources	9

Таблиця 1 - Частотність вживання CAT-інструментів

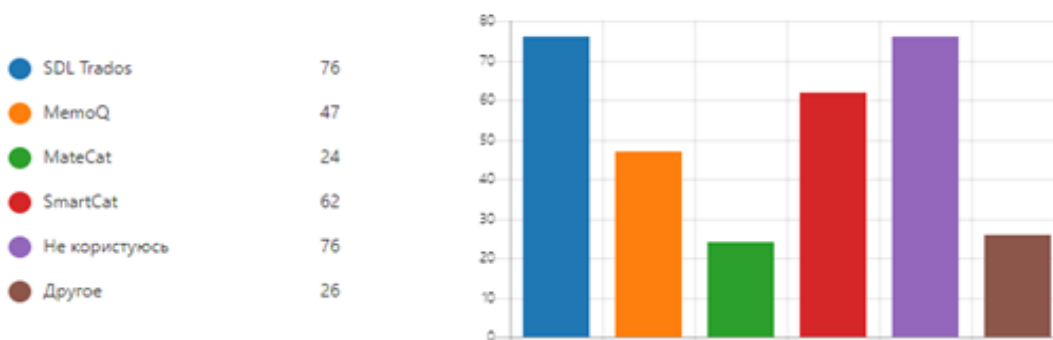
Провідні перекладацькі компанії відзначають приріст ефективності роботи своїх працівників і об'єму виконаних замовлень в середньому в 60%.

Проте, варто зазначити, що лише третина опитуваних компаній користуються веб-сервісами з доступом через мережу Інтернет. Причинами цього є недовіра до хмарних сховищ збереження файлів та ризику витоку інформації при роботі з конфіденціальними файлами.

В українському середовищі професійних перекладачів спостерігається дещо інша ситуація. Опитування Української асоціації перекладачів (*Ukrainian Association of Translators and Interpreters*) показало що 38% респондентів взагалі не використовують CAT-програми:

37. Якими програмами перекладацької пам'яті Ви користуєтесь?

[Дополнительные сведения](#)



### Рис. 3 – Частотність використання САП в Україні

Згідно проаналізованих тенденцій правильним є твердження, що значна частина перекладацького процесу опирається на знання систем автоматизованого перекладу та їх ефективному застосуванні у перекладацькій діяльності. Перевагою є й знання різних типів файлів, наприклад, зображення у форматі JPEG, PDF, PNG, текстових форматів .XML, .CSV, .TXT, і вміння їх конвертування у формат використовуваний системою автоматизованого перекладу.

### **Висновки до розділу 2**

Розвиток сучасних систем автоматизації перекладацького процесу призвели до появи нового виду людської діяльності – постредагування. Людина, яка працює у цій сфері, повинна володіти компетенціями, знаннями алгоритмів роботи СМП, навичками аналізу типових помилок, властивих машинному перекладу, і вмінням їх виправити на етапі постредагування цільового тексту.

Хоча з появою вдосконалених гібридних і нейронних систем машинного перекладу, доцільність і ефективність їх використання суттєво зросла, більшість перекладачів все ж віддають перевагу роботі з системами автоматизованого перекладу.

## РОЗДІЛ 3

### ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ САТ-ІНСТРУМЕНТІВ (НА ПРИКЛАДІ ПЕРЕКЛАДАЦЬКОГО ПРОЄКТУ)

#### 3.1. Аналіз вихідних файлів та підготовка САП

Як вже було зазначено, початковим етапом при роботі з перекладацьким проєктом є аналіз вихідних даних і їх підготовка до роботи в системі автоматизованого перекладу.

Послідовність дій на етапі аналізу:

1. власне аналіз вихідного файлу, перевірка сумісності з САП;
2. форматування наявного документа у текстовий формат за необхідності;
3. редагування отриманих даних;
4. підготовка глосарію, завантаження оновленої бази пам'яті перекладів.

Робота з проєктом здійснюється в системі веб-сервісу SmartCat, як безкоштовний ресурс для перекладачів-початківців та перекладачів-фрілансерів.

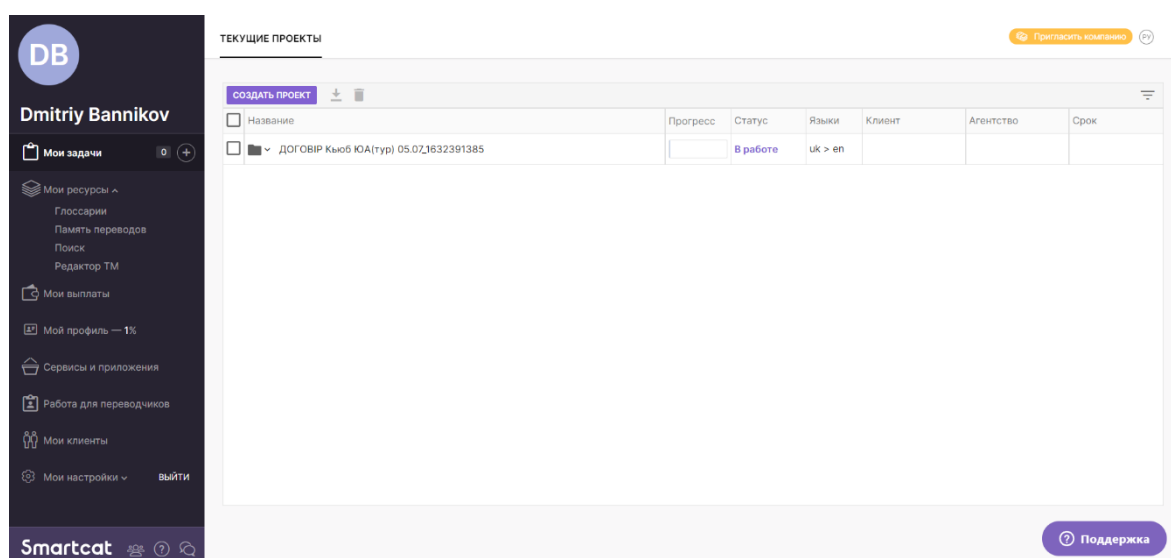


Рис. 4.1 – Платформа SmartCat

Інтерфейс цього ресурсу дозволяє користуватися наявними базами пам'яті перекладів, термінологічними словниками, конкордантним пошуком а також моніторити статус перекладацького процесу кожного проєкту. Особливістю є можливість використовувати платформу як засіб пошуку замовлень для фрілансу.

У нашому випадку замовник надав вихідні файли у вигляді зображень у форматі JPEG, тому спершу треба формувати вихідний документ у формат, що підтримує платформа SmartCat (.TXT, .DOC/X, XSL).

Для цього скористаємося програмою розпізнання тексту з зображень ABBYY FineReader 12 і форматуємо вихідний файл у формат DOCX.

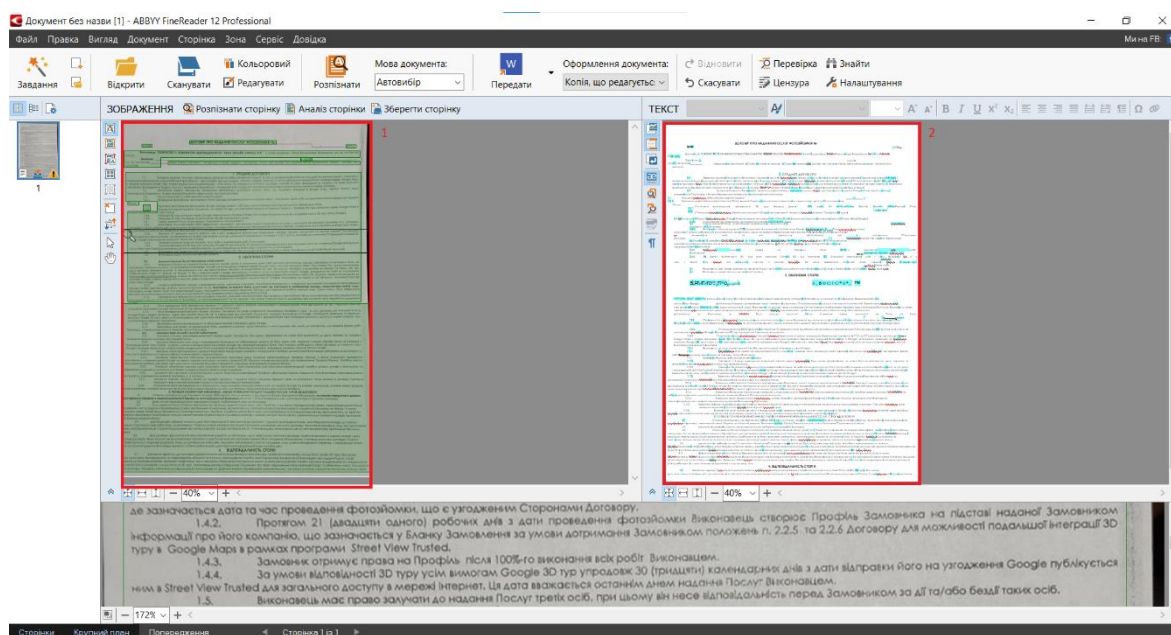


Рис. 4.2 – Процес розпізнання тексту в програмі ABBY FineReader

Спочатку здійснюється сканування вихідного файлу (1) а потім надається текст файлу (2). При цьому, отриманий текст форматується в необхідний текстовий формат, після чого його необхідно попередньо відредагувати, оскільки якість зображення наданого замовником погана і програма відсканувала не весь текст.

Важливим після етапу підготовки вихідного файлу до перекладацької роботи є керування базою пам'яті перекладів та налаштування параметрів CAT-інструменту. Весь процес підготовки здійснюється в інтерфейсі веб-ресурсу SmartCat.

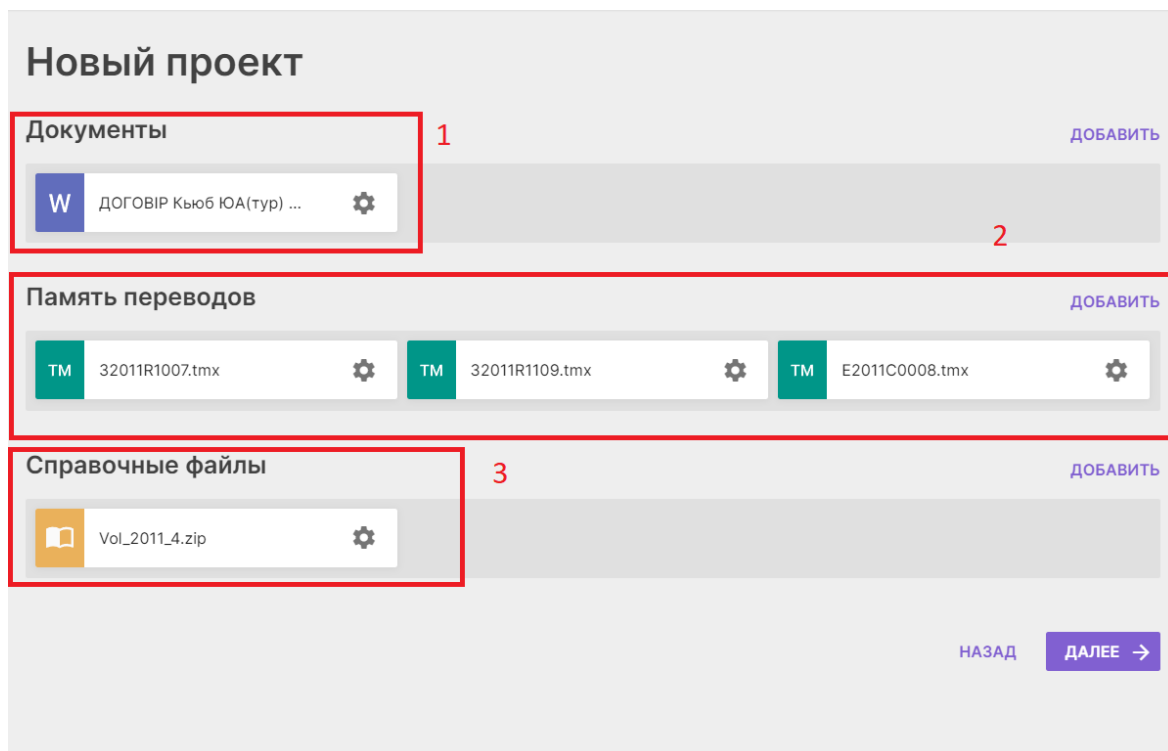


Рис. 4.3 – Налаштування пам'яті перекладів САП

Із загальнодоступних ресурсів Європейської міжнародної спільноти перекладачів завантажено оновлені станом на 2021 рік бази перекладацької пам'яті мовної пари англійська-українська у спеціалізованому форматі TMX. Також додано термінологічний словник та збірку загальноновживаних скорочень та аббревіатур у форматі архіву ZIP.

32011R1008.tmx	20.10.2021 20:49	Файл "TMX"	2 380 КБ
32011R1008R(01).tmx	20.10.2021 20:49	Файл "TMX"	42 КБ
32011R1009.tmx	20.10.2021 20:49	Файл "TMX"	130 КБ
32011R1010.tmx	20.10.2021 20:49	Файл "TMX"	184 КБ
32011R1011.tmx	20.10.2021 20:49	Файл "TMX"	475 КБ
32011R1012.tmx	20.10.2021 20:49	Файл "TMX"	161 КБ
32011R1013.tmx	20.10.2021 20:49	Файл "TMX"	160 КБ

Рис. 4.4 – Оновлені бази ПП

Іноді, при роботі з клієнтом, замовник який вже мав досвід співпраці з перекладацьким у супроводі до вихідного тексту надає певний пакет допоміжних баз ПП, що стосуються його тематики з метою зменшення термінів виконання замовлення і його кінцевої вартості.

Отже, основним завданням цього етапу роботи є підготовка вихідного файлу і менеджмент вже існуючих баз пам'яті перекладів або створення/завантаження нових.

### 3.2. Власне переклад тексту

Перед початком перекладу необхідно визначити послідовність роботи з файлами. Доречним є спершу почати роботу з файлу з найбільшим обсягом даних, оскільки в процесі перекладу сегментів такого документу власну базу перекладацької пам'яті послідовним зв'язним текстом, що в свою чергу підвищить ефективність роботи з іншими документами.





<input type="checkbox"/> Документ ▾	Тип	Прогресс	Язык перевода
<input type="checkbox"/>  ДОГОВІР Кьюб ЮА(тур) 05.07_1632391385	docx	<input type="text"/> В работе	en
<input type="checkbox"/>  Плательщик налогов	docx	<input type="text"/> Создан	en
<input type="checkbox"/>  ТЗсто	docx	<input type="text"/> В работе	en
<input type="checkbox"/>  витягзєдр	docx	<input type="text"/> В работе	en

Рис. 5.1 – Список файлів у перекладацькому проєкті

У графі «прогрес» показано статус виконання роботи з вихідним текстом. При цьому, наприклад, документ «витягзєдр» вже частково пропрацьований оскільки в використовуваній базі ПП було виявлено повний збіг (102%) деяких сегментів тексту.

Для полегшення етапу постредагування слід обрати певну систему перевірки орфографічних помилок із запропонованих сервісом, наприклад, Hunspell або Microsoft Office. Це дозволить уникнути припущення типових помилок та наповнення ТМ хибними перекладами сегментів. Також можна створити окремий одномовний перелік слів, які будуть ігноруватися системою під час перевірки якості перекладу.

Також слід перейти у меню налаштувань параметрів перевірки і встановити на рівні проєкту такі потрібні критерії, як:

- наявність важливих тегів вихідного сегмента у тексті перекладу;
- відповідність формату одиниць вимірювання, чисел, дат;
- встановити параметри скорочень на рівні сегментів;
- параметри кінцевої пунктуації.

Після налаштувань починається безпосередній процес послідовного перекладу сегментів тексту. Уже на початковому етапі САТ-програмою було виявлено критичну помилку «відсутність тегу», що свідчить про відсутність у перекладі важливого фрагмента вихідного тексту.

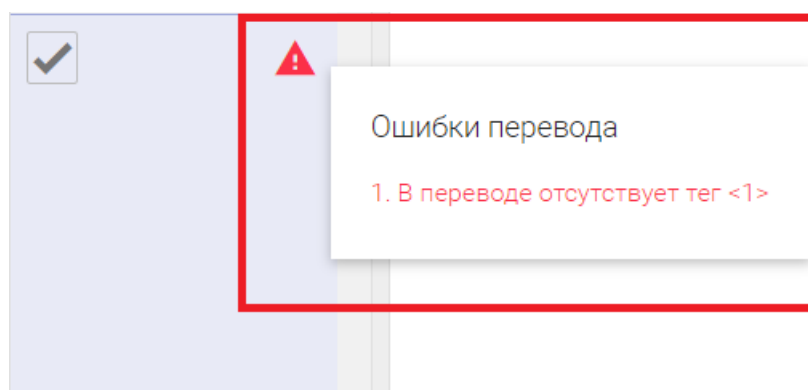


Рис. 5.2 – Помилка в перекладі сегмента

Вихідний текст є типовим договором про надання певних послуг, то система ТМ знайшла у своїх базі контекстний збіг (позначається як 102%) на рівні окремих сегментів. Оскільки подібні тексти вже раніше були перекладені та завантажені в використовувану базу пам'яті перекладів, це дозволило суттєво заощадити час необхідний на етап перекладу даного вихідного файлу.

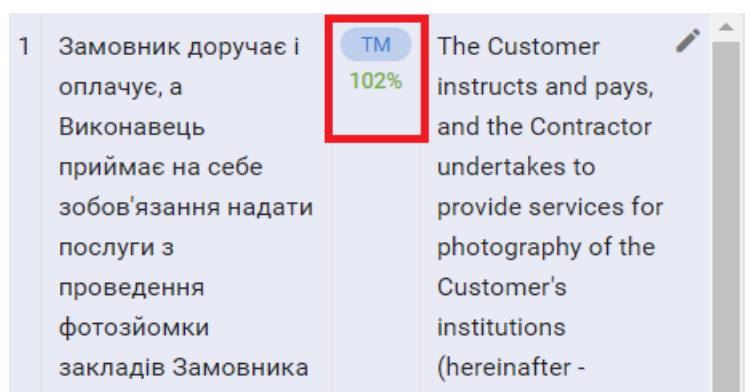


Рис. 5.3 – Контекстний збіг на рівні сегмента

В системі автоматизованого перекладу SmartCat відсутній вбудований термінологічний словник, довелося звернутися до стороннього програмного забезпечення (MultiTerm).

поточні кошти) оборотний капітал.

**Customary economy** (also *Traditional economy*) - традиційна (досл. споживацька) натуральна економіка - економічна система натурального господарства та бартеру, існувала в часи рабовласництва та феодалізму, досі зберігається в малорозвинутих країнах. Функціонує на основі культів, традицій, звичаїв; має властивість повного задоволення особистих потреб, що обмежує необхідність обміну та торгівлі (також див. *Barter*).

**Customer** - покупець, замовник, клієнт.

**Customs (custom-house)** - митниця - державна установа, яка здійснює контроль за міжнародною міграцією громадян та рухом продукції виробництва за кордон та всередину країни. Її головні завдання – боротьба з нелегальною міграцією та контрабандою товарів (дет. див. *Migration, Contraband*).

**Customs duty** (synonym *tariff*) - мито - обов'язковий податок на товари, що перетинають кордон території країни; від розміру мита суттєво залежить обсяг зовнішньоекономічного товарообороту країни. Розрізняють експортне та імпортне мито (дет. див. *Export, Import*).

**Customs union** - митний союз - група держав, територія яких визнана єдиним митним простором.

Рис. 5.4 – термінологічна база MultiTerm

Попри ефективність використання САТ-інструментів, нами було виявлено критичну помилку в сегментації вихідного файлу (наприклад, скорочення слова «місто» - «м.» було виділено як окремий сегмент). В наслідок чого був затрачений додатковий час на редагування і об'єднання сусідніх сегментів.



2	м.	
3	Київ	
		«_____»_____2021 р.

Рис. 5.5 – Помилка сегментування

Виправивши та виправивши усі технічні помилки, що виникли при аналізі вихідного файлу було перекладено кожен сегмент тексту. Однак, на цьому роботу з документом не закінчено, наступний етап – перевірка якості перекладу та виявлення допущених перекладачем помилок.

### 3.3. Перевірка якості перекладу

На етапі перевірки якості перекладу кінцевий текст підлягає аналізу у системі автоматизованого перекладу. Це необхідний етап внесення стилістичних правок та редагування неточностей перекладу. Усі файли завантажені у проєкт будуть завантажені системою та відкриті як окремий документ. Такий підхід сприяє ефективному аналізу та полегшенню застосування функцій пошуку, фільтрації, автозаміни тексту у спільних за тематикою текстах.

Крім того, згідно досліджень відомих лінгвістів, як-от Н. Байрона, і опитуванні професійних перекладачів, близько 80% респондентів заявляють, що краще концентруватися на пошуку помилок і неточностей перекладу при читанні друкованого тексту.

Платформа SmartCat блокує можливість завершення перекладацького процесу і трансформування його у цільовий текстовий формат без усунення всіх виявлених критичних помилок. Нижче наведено список виявлених помилок і їх значення:

1. «Відсутність тегу» - зміна в структурі, відсутність частини сегмента вихідного тексту в перекладі;
2. Друкарська помилка (слово «consцvidered»);

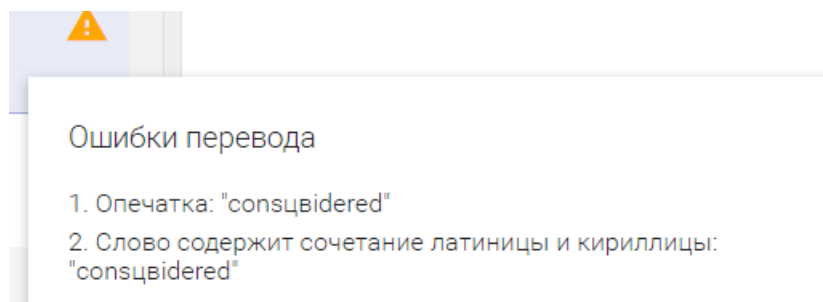


Рис. 6.1 – Помилка друку

3. Відмінності знаків пунктуації у кінці речення (зайвий пробіл);

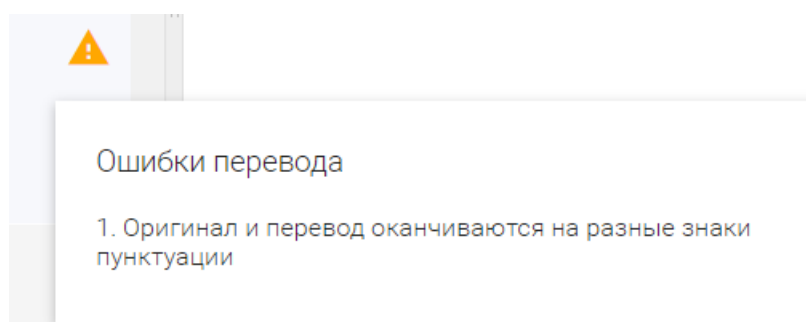


Рис. 6.2 – Знаки пунктуації

4. Частковий збіг оригіналу і тексту перекладу. В даному випадку помилка несуттєва, оскільки стосується неперекладних власних назв (компанія), технічних позначок і URL посилання на інформаційних ресурс;

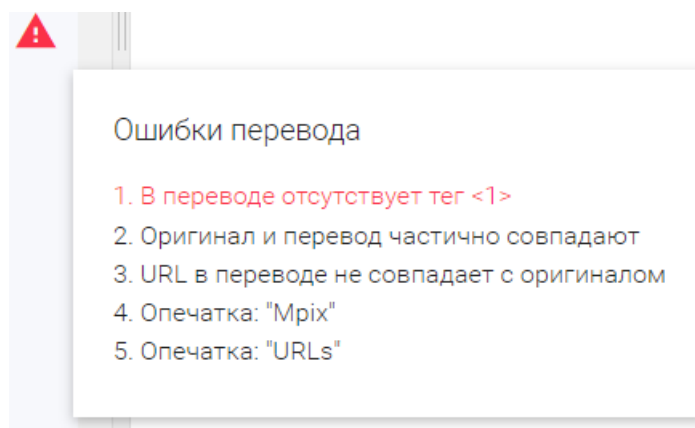


Рис. 6.3 – Частковий збіг оригіналу і перекладу

Після виправлення усіх допущених помилок, САП SmartCat дозволяє завершити роботу з проєктом, поставити йому статус «виконано» і завантажити у отриманий текст перекладу у текстовому форматі.

### **3.4. Етап здачі результатів роботи**

Готовий цільовий текст, форматований у текстовому форматі ТХТ, DOC(X) слід, в першу чергу, перевірити на сумісність з стандартними текстовими редакторами. Після чого, згідно критеріїв замовника здійснити редагування структури перекладеного тексту на прикладі вихідного документа.

На цьому перекладацький процес завершено і проєкт готовий до здачі замовнику.

### **Висновки до розділу 3**

На прикладі роботи з перекладацьким проєктом, було доведено що використання сучасних систем автоматизованого перекладу потребує від людини-перекладача технічних знань і навичок роботи з різним програмним забезпеченням: засоби розпізнання тексту, САТ-інструментів, текстових редакторів, засобами керування термінологією та перевірки якості перекладу.

Сучасний кваліфікований перекладач повинен знати алгоритми роботи з різними форматами файлів і вміти підлаштуватися до потреб замовника.

Перевагою також є уміння працювати з різними САТ-програмами, наприклад, знання етапів роботи з веб-сервісом SmartCat і MateCat та програмами SDL Trados, memoQ, Wordfast.

## ВИСНОВКИ

У ході даної кваліфікаційної роботи на базі фахових наукових та професійноорієнтованих загальнодоступних джерел та перекладацького проєкту було визначено сучасні засоби автоматизації перекладацького процесу та етапи роботи з ними. Кожен з етапів потребує від перекладача певних компетенцій, знань та умінь, необхідних йому для ефективної роботи з CAT-інструментами та сторонніми засобами оптимізації перекладацької діяльності. Лише при наявності таких навичок досягається висока якість перекладу та його відповідність загальноприйнятим вимогам.

Сучасний перекладач має вміти працювати не лише з CAT-програмами і користуватися вміло користуватися усіма їх функціями, а й отримувати розширювати теоретичні знання і практичні навички в галузі постредагування, оскільки широкого використання набувають сучасні гібридні та нейронні системи машинного перекладу.

Професія перекладача включає в себе не лише володіння письмовим перекладом, розумінням структури мов з якими він працює, а володіння технічними знаннями користування специфічним програмним забезпеченням. Високий рівень володіння такими навичками підвищує рівень кваліфікованості і конкурентоспроможності перекладача.

Результати дослідження можуть бути використанні при професійній підготовці здобувачів освіти в галузі перекладу в рамках курсу з підвищення комп'ютерної обізнаності. Детальний аналіз етапів роботи з сучасними системами автоматизованого перекладу в даній кваліфікаційній роботі дозволить полегшити розуміння структури перекладацького процесу і навчання роботи з CAT-програмами.

Підсумовуючи, тенденції розвитку сучасних технологій і впровадженню їх у галузь перекладу призвели до підвищення вимог до рівня обізнаності перекладача. Здобуті на етапі підготовки професійного

перекладача компетенції істотно підвищують рівень кваліфікації перекладача навіть на початковому етапі роботи у перекладацькій галузі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мороз О. Штучний інтелект. Філософський енциклопедичний словник. Київ: Абрис, 2002. 742 с.
2. Воронович В.В. Машинный перевод: учебно-методический комплекс. Минск: БГУ, 2017. 57 с
3. Гальперин И. Р. Текст как объект лингвистического исследования . Москва: Наука, 1981. 140 с.
4. Білецька О. О. Автоматизований переклад у контексті сучасної інформаційної культури // Вісник КНУКіМ. Серія: Мистецтвознавство. 2013. Вип. 28. С. 28-32.
5. Белов Ю.А., Проценко В.С., Чаленко П.Й. Инструментальні засоби програмування.—К.: Либідь, 1993.
6. Залужний Р. Г. Комп'ютерні навички перекладача. Львівський національний університет. 2020. URL: <https://lingua.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/04/Konkursna-robota-APEL-SYNOVYY-BORYS.pdf>.
7. Деєва Л. Р. Особливості машинного перекладу // Наука в дослідженнях молодих: матеріали VI Наукового форуму студентів, магістрантів, аспірантів (Новосибірськ). Новосибірськ: ТОВ «ЦСРНІ», 2014. С. 19-27.
8. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): Учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высшая школа, 1990. 253 с.
9. Гудмен Дж. Управління пам'яттю для всіх. —К.: Діалектика, 1995.
10. Кісіль М. В. До проблеми машинного перекладу // Актуальні проблеми соціальної комунікації : збірник матеріалів конференції. – Івано-Франківськ : В-во ІФНГУНГ, 2011. С. 97 - 103.

11. Мацак Ж. Г., ст.викл. Скоробогатова Т. І. Кременчуцький державний університет, Україна Машинний переклад та його специфіка  
Режим доступу :  
[http://www.rusnauka.com/30\\_NIEK\\_2009/Philologia/54186.doc.htm](http://www.rusnauka.com/30_NIEK_2009/Philologia/54186.doc.htm)
12. Івашкевич Л. С., Залужний Р. Г. Перекладацький процес і інструменти його забезпечення. Науковий журнал «Молодий вчений», 2020. № 4. С. 651–657
13. 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
14. Ножов І.М. [синтаксичний аналіз](#). // Компьютерра. - 2002. - № 21. С. 19-21.
15. . SmartCAT: облачные технологии для переводчиков. URL: <https://habr.com/ru/company/abbyy/blog/208902/> (дата звернення 18.03.2021).
16. Красуля А.В., Шумило А.О. Застосування мобільних технологій з метою розвитку іншомовної лексичної компетентності учнів при вивченні англійської мови. Теоретична і дидактична філологія : збірник наукових праць. Серія «Філологія». ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». Переяслав (Київська обл.): Домбровська Я.М., 2020. Вип. 32. С. 49-59.
17. Алексеева, И. С. Введение в переводоведение : учебное пособие для студентов филологического и лингвистических факультетов высших учебных заведений. Москва : Издательский центр Академия , 2004. 352 с.
18. Скворцова О. В., Тихонова Е. В. Проблемы и преимущества автоматизированного и машинного переводов // Молодой ученый. 2016. № 9. С. 1287-1289.

19. Кузьменко Д.М. Комп'ютерна лінгвістика і Web 2.0. – К.: Наукова думка, 2009. 250 с.
20. CAT программа – что это такое и как начать делать переводы в 2 раза быстрее. URL: <https://ru.smartcat.ai/blog/cat-tools-programma-dlya-perevodchikov/> (дата звернення 19.08.2021).
21. Bowker L. Computer-Aided Translation Technology: A Practical Introduction. Ottawa: University of Ottawa Press, 2002. 185 с.
22. About Translation Memory Matches. SDL Help. URL: [http://producthelp.sdl.com/sdl%20trados%20studio/client\\_en/Edit\\_View/TMs/EV\\_WorkingwithTMsAbout\\_Translation\\_Memory\\_Matches.htm](http://producthelp.sdl.com/sdl%20trados%20studio/client_en/Edit_View/TMs/EV_WorkingwithTMsAbout_Translation_Memory_Matches.htm) (дата звернення: 15.03.2021).
23. Boretz A. AppTek Launches Hybrid Machine Translation Software / Adam Boretz. 2009. URL: <https://www.speechtechmag.com/Articles/News/NewsFeature/AppTek-Launches-Hybrid-Machine-Translation-Software-52871.aspx> (дата звернення: 15.07.2021).
24. Bundgaard K. (Post-)Editing – A Workplace Study of Translator-Computer Interaction at Textminded Danmark A/S / Århus, 2017.
25. Hutchins J. An Introduction to Machine Translation. Cambridge: University Press, 1992. 351 с.
26. CAT Tools vs. Machine Translation: What's the Best Method? 2015. URL: <https://asianabsolute.co.uk/blog/2015/12/21/cat-tools-vs-machine-translation-whats-the-best-method/> (дата звернення: 04.06.2021).
27. Christensen T. Translation-Memory (TM) Research: What Do We Know and How Do We Know It? *Hermes*, 2010. № 44. С. 89–101.
28. Melby A. Multi-level translation aids in a distributed system. *Linguistic Series*. 1982. № 47. С. 215–220.
29. Pym A. Translation skill-sets in a machine-translation age. *Meta*. 2013. № 58. С. 487–503.



30. Match rates from translation memories and LiveDocs. URL: <https://docs.memoq.com/current/en/Things/things-match-rates-from-translationm.html> (дата звернення: 13.09.2021).

31. Average typing speed infographic. 2019. URL: <https://www.ratatype.com/learn/average-typing-speed/> (дата звернення: 23.08.2021).