

ОЦІНКА ЯКОСТІ СИСТЕМИ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ „ПРАГМА 4.4” З НІМЕЦЬКО-УКРАЇНСЬКОЮ МОВНОЮ ПАРОЮ

Однією з можливостей подолання мовного бар'єру є застосування систем машинного перекладу (СМП) як засобу підвищення продуктивності перекладацької праці. 70% перекладачів ЄС розглядають застосування подібних систем цілком позитивно та зазначають, що це дозволяє їм заощаджувати до 30% робочого часу. Фактором, який впливає на негативне ставлення решти перекладачів Євросоюзу, є *якість* машинного перекладу. Оцінка якості є важливою для визначення стану речей, для встановлення пріоритетів подальшого розвитку галузі, для пошуку можливостей удосконалення якості перекладів, що врешті-решт має підняти продуктивність перекладацької праці на вищий рівень. У методологічному плані оцінка якості є важливою для теорії машинного перекладу як засобу рефлектування та перевірки певних положень, тобто як його критика.

Наше дослідження спирається на праці з оцінки якості машинного перекладу вітчизняних та закордонних авторів (Карабан, 2001; Галер, 2005; Марчук, 2000; Ринше, 1993; Шефер, 2002; Хроменков, 2000). Серед зазначених науковців панує одноставна думка про те, що на сьогодні не існує методу оцінки якості МП, який би був повним, загально визнаним та міг бути застосованим до всіх систем. Більшість дослідників погоджується з тим, що оцінка якості машинного перекладу має визначатися на основі його можливості мінімум наблизитися до специфічних вимог споживача, або, по можливості, відповідати їм. У своєму дослідженні ми оцінюємо якість машинного перекладу системи „Прагма”. Оцінка якості перекладу в межах німецько-української мовної пари залишалась поки що поза увагою науковців, оскільки не існувало системи, яка б перекладала між зазначеними мовами. Заяву про готовність цієї пари на базі електронного перекладача „Прагма 3.0” розробники системи зробили ще у вересні 2004 року. Мова йшла, проте, про бета-версію і власники не наважувались пропонувати її для придбання з метою професійної діяльності.

Метою дослідження є аналіз лінгвістичної потужності системи „Прагма 4.4” та визначення граматичних конструкцій, які є наразі невідомими для системи. Також ми намагались визначити ефективність поповнення словника користувача для покращення якості машинного перекладу.

Тестова збірка („тест-с'ют”), на основі якої проведена оцінка, становить 916 речень і перевіряє можливості системи при перекладі займенникових прислівників, дієслів з відокремлюваними префіксами, конструкцій „Акузатив плюс інфінітив”, модальних дієслів для суб'єктивної оцінки висловлювання, дієприкметників та дієприслівників, сталих словосполучень, зворотних дієслів, займенників, прийменників з різними значеннями, інфінітивних, пасивних та герундіальних конструкцій, питальних та спонукальних речень, керування дієслів, складних речень. Оскільки запропонована нами оцінка передбачає кодування словника, необхідним було придбання ліцензованої версії програми – процедура поповнення власних словників без ліцензії є неможливою.

Під час аналізу речень впадає в око низька якість автоматичного словника. З усієї тестової збірки система не знала значення 592 слів, серед них таких абсолютно звичайних, як „Mädchen” (38), „Gott” (31), „Leben” (18), „Kleinigkeit” (23), „Volk” (67) тощо. До лексичних помилок перекладу належать також омонімічні зв'язки між словами та сполучуваність слів.

Характерною ознакою науково-технічних текстів є досить часте вживання невизначено-особового займенника „*man*”. Іноді воно може бути навіть ключовим словом, яке присутнє майже в кожному реченні тексту, що безперечно матиме негативні наслідки для аналізу, а відповідно і для правильного перекладу всього тексту в разі, якщо система не переклала це слово. На жаль, саме так було і в нашому випадку. Автоматичний словник системи не містить цього слова, що є досить серйозним недоліком, з огляду на значущість цієї лексеми в науково-технічному перекладі: „*Наш шеф є ein дуже пристрасна людина і опинився лехкий в жарі коли man цьому заперечує*” (32).

Дуже поширеними є помилки морфологічного аналізу. По-перше, система

практично не розпізнає форми пасивного стану, а перекладає їх за допомогою дієслова „*stavau*” та дієприкметника, утвореного від основного дієслова: „*alle Hindernisse wurden beseitigt*“ – „*всі перешкоди стали усунені*” (122). Ще однією досить поширеною помилкою роботи системи є хибний переклад імперфекту – простого минулого часу. Іноді дієслово перекладається теперішнім часом, іноді взагалі дієприслівником: „*die Bevölkerung protestierte gegen...*“ – „*народ протестує до*” (86), „*Beamte vernichtete alle Unterlagen*“ – „*службовець знищений всі папери*” (135). Проте, більшість речень з імперфектом система перекладає адекватно, використовуючи минулий час: „*Die Theateraufführung hinterließ einen Eindruck*“ – „*спектакль залишив враження*” (160).

Не на належному рівні поки що і переклад займенникових прислівників: з двадцяти речень на перевірку цього феномену система впоралась лише з двома. Це свідчить про те, що розробники недостатньо опрацювали керування дієслів, що є основною передумовою правильного перекладу цього граматичного явища: „*Worauf wartest du?*“ – „*На чому ти чекаєш?*” (205). Слід також звернути увагу на переклад особового займенника „*Sie*” третьої особи множини: система перекладає його не як „*Ви*”, а як „*Вони*”, причому пише це слово ще й з великої літери.

Дещо краще справа з перекладом дієслів з відокремлюваними префіксами – подекуди система перекладає цілком пристойно: „*Sie tritt den Insekt tot*“ – „*Вона розтоннала комаху*” (293), „*Er sieht den ganzen Abend fern*“ – „*Він дивиться телевізору цілий вечір*” (294), „*Ich gehe heute zwei Stunden spazieren*“ – „*Я прогулююся сьогодні дві години*” (295). Проте, загалом результат також досить невтішний і цей феномен потребує подальшого вдосконалення, оскільки іноді при перекладі дієслів з відокремлюваними префіксами у досить простих реченнях друготвору взагалі важко зрозуміти зміст: „*Nehmt ihr an der Versammlung teil?*” – „*Снівчувають їх на зборах?*” (296), „*Der Direktor ruft mich an und lädt ins Büro ein*“ – „*Директор кричить мене до і навантажуює в бюро*” (304).

Вдалі переклади імперативу вдаються системі лише при перекладі форми наказового способу для другої особи однини: „*zrobi*” (697), „*дай*” (842), „*ідь*” (845), „*читай*” (846) і т. д. Наказовий спосіб у першій, другій та третій особі множини система не розпізнає взагалі і перекладає їх як звичайні розповідні речення: „*lassen wir...!*“ – „*ми залишаємо...*” (692), „*machen Sie ...auf!*” – „*вони відкривають*” (693).

Найбільшу кількість помилок, які робить система при перекладі займенникових прислівників, спричиняють недоліки етапу аналізу, насамперед морфологічного. Так, слово „*danach*” може вживатись як займенниковий прислівник, так і як підрядний сполучник. В останньому випадку це має місце лише тоді, коли „*danach*” стоїть після коми, а не до неї. Після такого аналізу система мала б відкинути другий варіант перекладу і звернутись до керування дієслів.

Після огляду морфологічних труднощів перейдемо до оцінки помилок синтаксичного аналізу. Особливі труднощі становлять тут інфінітивні конструкції та переклад складних речень. Взагалі для всіх сучасних систем машинного перекладу актуальним є питання щодо довжини речення, яке перекладається. Як правило, довжина речення зумовлена наявністю у ньому сурядних та підрядних зв'язків, коротше кажучи, найчастіше великі реченні – це складні речення. Зрозуміло, що чим більше у реченні слів та смислових і лінгвістичних залежностей між словами, тим важчим воно є для аналізу, а відповідно і для перекладу. Цей факт давно вже спонукав деяких дослідників по різному оцінювати якість машинного перекладу в залежності від довжини речення [Хроменков, 2000: 23; Рінше, 1993:152; Нюбель, 1998]. Наявність синтаксичного аналізу свідчить про зрілість певної системи і водночас суттєво допомагає розв'язувати деякі перекладацькі проблеми, такі як полісемія і врешті-решт робить перекладене речення читабельним, зрозумілим. Відомо, що зрозумілість речення в машинному перекладі не завжди свідчить про його правильність і ми маємо багато прикладів того, коли зміст є абсолютно зрозумілим, проте в оригіналі йдеться зовсім про інше [Брокман, 1995: 78; Шефер, 2002: 121]. Це справді так, але без синтаксичного аналізу перекладене речення залишається набором слів, у кращому випадку підрядником, який не в змозі задовольнити найменші очікування щодо якості. У нашому випадку маємо відзначити, що синтаксичний аналіз є найслабкішим місцем системи. Наведемо приклади хибного

синтаксичного аналізу. У реченні „*Da Gas leichter als Luft ist, füllt man ein Luftschiff mit Gas*“ (554) обидва дієслова знаходяться поряд, що свідчить про наявність складнопідрядного речення. Тому „*da*” на початку речення має бути сполучником, а не прикметником, як визначила система, що не лише призведе до зміни змісту, а і до зміни синтаксичних зв'язків у всьому реченні. Зміст машинного перекладу цього речення практично не зрозумілий: „*Там газ легший як повітря є, наповнюють дирижабль з газом*”. У разі правильного синтаксичного аналізу ми мали би сполучник „*оскільки*”, що ще не забезпечувало якісного перекладу, проте б дозволило зрозуміти зміст оригіналу.

Якість перекладу складних речень однакова низька, незалежно від типу підрядного речення та його положення відносно головного (перед ним, після нього, або всередині). Особливі складнощі виникають у системи при перекладі підрядних речень з відносними займенниками у функції сполучникових слів. Тут система взагалі хибно інтерпретує ці слова, що відразу негативно впливає на якість аналізу всього речення, а відповідно і на переклад загалом (548-552). Практично завжди при перекладі у цільовій мові зберігається німецький порядок слів у підрядному реченні, коли дієслово або дієслова у складному присудку стоять наприкінці речення, що ускладнює розуміння і знов таки свідчить про недоліки синтаксичного аналізу, але вже на етапі синтезу вихідного речення: „*Це радує мене, коли я діти з новими іграшками бачить грати*” (768), „*Я припускаю, що вони мені втрачене кільце допомагає шукати*” (769), також (548-591, 755-767).

Деякі сполучники система завжди перекладає іншими частинами мови, внаслідок чого спотворюється зміст: підрядний сполучник „*da*” – „*там*”, а не „*тому що; оскільки*” (554, 556), „*damit*” – „*з тим*”, а не „*для того, щоб...*” (558-560), „*nachdem*” – „*потім*”, а не „*після того як...*” (582, 583), „*wenn*” – завжди сполучник підрядного часу „*коли*” і ніколи підрядного умови „*якщо*” (565, 573, 575, 580). Правильний переклад сполучника „*als*” – „*коли*” маємо, якщо підрядне стоїть після головного, а стоїть воно на початку речення – система вживає сполучник „*як*”, котрий не забезпечує адекватного перекладу в таких випадках (574, 577).

У тестовій збірці ми використовували також речення з складносурядними сполучниками. З точки зору порядку слів, такі речення мають бути легшими для перекладу. Однак багато сурядних сполучників не перекладені системою взагалі, що призводило до негативної оцінки, навіть коли переклад був непоганий. Невідомими системі виявились сполучники „*daher*” (819), „*deshalb*” (820), „*folglich*” (821), „*insofern*” (824), „*allerdings*” (826, 828), що вже досить погано вплинуло на загальну оцінку цього феномену. З рештою сурядних сполучників система впоралась непогано (816-818, 829-833), за винятком парних сполучників „*weder ... noch*” та „*bald ... bald*” (834, 837). Цікавим є той факт, що окремого слова „*weder*” німецька мова не знає і система цілком слушно перекладає першу частину парного сполучника запереченням „*ні*”. Проте другу його частину – „*noch*” – вона інтерпретує вже як прислівник „*ще*”, що, на нашу думку, є неузгодженням в роботі системи між модулем автоматичного словника, який правильно надав відповідник до слова і синтаксичним аналізом, який хибно інтерпретував другу частину парного сполучника.

Після аналізу потенційних можливостей системи за умови її тривалої експлуатації, можемо зробити такі висновки. По-перше, робота зі словником користувача обмежується лише кодуванням окремих слів без можливості внесення словосполучень. Цей факт практично перекреслює сподівання перекладача на покращення якості перекладу на основі „навчання” системи. По-друге, функція генерування словоформ, принаймні в такому стані, в якому вона зараз знаходиться, радше заважає, ніж допомагає перекладачеві. Для підбору правильних словоформ інколи потрібно зробити 7-8 натискань, що ставить під сумнів доцільність автоматичного вибору словоформ, оскільки за той самий час це можна було б зробити мануально. Генератор побудований таким чином, що при видаленні однієї словоформи з'являється новий перелік, часто з щойно видаленою словоформою. Для того, щоб позбутися неіснуючої форми потрібно видалити її 3-4 рази, що за умови тривалої роботи зі словником може призвести до стану фрустрації з боку оператора. Інколи система взагалі не дозволяє користувачеві видалити неправильні словоформи, тому доводиться зберігати слово з зайвими та неправильними формами. Ще гіршими є випадки, коли „Прагма” чомусь

відкидає закінчення нововведеного слова і генерує словоформи з задалегідь неправильної та неіснуючої форми.

Що стосується результатів перекладу окремих мовних явищ, то тут можна підкреслити таке: серед трьох послідовних етапів роботи системи найслабкішими залишаються етапи аналізу та синтезу, а серед розділів мовознавства найважчим для системи є синтаксис. Найкращі результати по окремим компонентам маємо у перекладах дієслів з відокремлюваними префіксами (51,72% і 48,28% відповідно). Цей граматичний феномен не є легким з алгоритмічної точки зору, тому слід віддати належне розробникам, які добре попрацювали на результат, який маємо після тестування системи.

Добрі показники маємо також і при перекладі складносурядних речень (+65,22%), що пов'язане, насамперед, з їх синтаксичною конструкцією, яка, як правило, є не складною та має звичайний порядок слів (у порівнянні зі складнопідрядними реченнями). Нажаль, це майже всі досягнення „Праги”. Результати перекладів решти феноменів свідчать про те, що система потребує ретельного доопрацювання. По-перше, має бути суттєво поповнений автоматичний словник системи, особливо загальними найуживанішими словами, брак яких складає неприємне враження і може з самого початку відштовхнути потенційних користувачів системи. На цей час система не може перекладати деякі конструкції, наприклад такі як „*Akuzativ + Infinitiv*” (90, 63% хибно перекладених речень), „*haben/sein + zu + Infinitiv*” (лише 7,69% позитивних оцінок). Загалом не оброблений ще жоден з трьох інфінітивних зворотів та лише невеличка частина граматичного матеріалу з інфінітивами (насамперед субстантивовані інфінітиви та інфінітиви в функції додатку. Абсолютно не опрацьованим залишається переклад зворотних дієслів, у яких „Прага” завжди перекладає займенник „*sich*” як „*sebe*”. Недоопрацьовані з лексичної точки зору прийменники, для перекладу яких система має у своїх архівах майже завжди один, максимум два відповідники, що, безумовно, зменшує шанси на якісний переклад цього феномену. Ще гірші справи маємо з перекладом прийменників, які вживаються з певними дієсловами і керують ними. Проте найгірші переклади, які пов'язані з прийменниками і керуванням дієслів, маємо при оцінці займенникових прислівників, як питальних, так і вказівних. Серед перекладів сталих словосполучень є як правильні, так і невдалі рішення. Загалом можна сказати, що якщо певне словосполучення є в автоматичному словнику, то переклад робиться в цілому непогано.

Таким чином, можна констатувати, що інструментарій для підвищення якості перекладу в розробників безумовно є. Як і для багатьох інших систем, висока якість перекладу „Праги” на даному етапі розвитку є надто важким завданням, проте очевидні шляхи її можливого покращення. Перспективним напрямком подальших досліджень оцінки якості вітчизняних систем машинного перекладу можуть бути, на наш погляд, дослідження з порівняння якості окремих версій однієї системи з метою визначення покращення або погіршення якості перекладу у новітніх версіях електронних перекладачів.

Література

1. Хроменков П.Н. Анализ и оценка эффективности современных систем машинного перевода: Дис... канд. филол. наук: 10.02.21. – М., 2000. – 170 с.
2. Brockmann D. Was kann Logos? Linguistische Bewertung eines kommerziellen MÜ-System unter Berücksichtigung weiterer markt- und forschungsorientierter Systeme. Untersuchte Sprachrichtung: Deutsch-Englisch. //Saarbrücker Studien zu Sprachdatenverarbeitung und Übersetzen. – 1995. – Bd. 4. – S. 1-174.
3. Nübel R. Phänomenspezifische Evaluation von maschinellen Übersetzungen am Beispiel von Koordination [WWW document] URL <http://heeg.de/~uta/Abstract-Rita.html>.
4. Rinsche A. Evaluationsverfahren für maschinelle Übersetzungssysteme. Zur Methodik und experimentellen Praxis: Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie der Philosophischen Fakultät der Uni Bonn. – St. Augustin: Gradez! Verlag, 1993. – 212 S.
5. Schäfer F. Die maschinelle Übersetzung von Wirtschaftstexten: eine Evaluierung anhand des MÜ-Systems der EU-Kommission, SYSTRAN, im Sprachenpaar Französisch-Deutsch: Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie der Philosophischen Fakultät der Uni Saarbrücken. – Frankfurt am Main: Peter Lang, 2002. – 393 S.