

Ткаченко Олена Вадимівна

кандидат економічних наук, *професор*,
професор кафедри економічної теорії
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна
e-mail: tkachenkoolena@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-2923-7186

Козловська Лариса Степанівна

кандидат філологічних наук, доцент,
завідувач кафедри бізнес-лінгвістики
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна
e-mail: larysa.kozlovska@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-0523-9913

Федоренко Руслан Миколайович

кандидат економічних наук, старший дослідник,
завідувач науково-дослідного відділу
автоматизованих систем організаційного управління
Інституту програмних систем НАН України
r_fedorenko@nas.gov.ua
ORCID: 0000-0001-9433-5458

Федоренко Тетяна Олександрівна

доктор філософії з економіки,
старший викладач кафедри економічної теорії
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна
e-mail: tetiana.fedorenko@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-2044-7219

**ІНДУСТРІЯ МОВНИХ ПОСЛУГ:
ЕКОНОМІЧНИЙ ПРОФІЛЬ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ІТ-ПРОДУКТІВ**

Tkachenko Olena

PhD in Economics, *Professor*,
Professor of Economic Theory Department,
KNEU named after Vadym Hetman
Kyiv, Ukraine
e-mail: tkachenkoolena@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0003-2923-7186

Kozlovska Larysa

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,
Head of Business Linguistics Department,
KNEU named after Vadym Hetman,
Kyiv, Ukraine

e-mail: larysa.kozlovska@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-0523-9913

Fedorenko Ruslan

PhD in Economics, Senior Researcher,
Head of Research Automation Software Department,
The Institute of Software Systems,
National Academy of Sciences of Ukraine
e-mail: r_fedorenko@nas.gov.ua
ORCID: 0000-0001-9433-5458

Fedorenko Tetiana

PhD in Economics, Senior lecturer,
Economic Theory Department,
KNEU named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine
e-mail: tetiana.fedorenko@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-2044-7219

LANGUAGE SERVICES INDUSTRY: ECONOMIC PROFILE OF LOCALIZATION IT PRODUCTS

Анотація. У статті досліджено явище локалізації як класичний складник сучасної індустрії мовних послуг. Економічними агентами цього сегмента суспільної діяльності є компанії, що надають лінгвальні послуги, та їх покупці, фахівці-перекладачі, організації зі стандартизації, постачальники технологій та ін. Спостережено, що сьогодні ця індустрія швидко адаптується до глобальних трендів цифрової епохи, де особливо наочними є взаємообернені тренди — кроскультурна комунікація та збереження націєідентичності. Визначено, що локалізація є актуальним інструментом бізнес-стратегії підприємства, оскільки забезпечує відповідність пропонованої комерційної інформації національним і культурним особливостям аудиторії. Запропоновано огляд основних етапів створення українськомовного контенту програмної продукції. Акцентовано, що українська мова має достатні внутрішньолінгвальні ресурси для збільшуваних запитів наукової номінації в досліджуваній сфері. Проаналізоване чинне в Україні інституційне середовище, зокрема щодо українськомовної локалізації, та зауважено, що наявні в ньому прогалини спричиняють нехтування великими компаніями адаптації власного продукту до культурних вимог місцевого ринку. Виявлено основні проблеми, з якими стикаються споживачі неякісного продукту локалізації: можливе ігнорування мовних звичок і культурних уподобань споживчої аудиторії, небажання фінансувати додаткові витрати щодо найму кваліфікованих перекладачів, необхідність локалізувати позатекстові елементи програмного продукту тощо. Оцінено важелі економічного впливу локалізації на структуру витрат окремого підприємства і ринку в цілому. Спрогнозовано збільшуваний попит на засоби локалізації як мовно-економічного інструменту бізнес-стратегії підприємства. Поглиблений аналіз співвідношення можливостей штучного інтелекту та традиційного людського ресурсу розкриє перспективи вдосконалення цього процесу та підвищення довіри споживачів до конкретного продукту чи послуги.

Ключові слова: бізнес-стратегія, довіра, витрати підприємства, індустрія мовних послуг, ІТ, локалізація, мовні послуги, національний терміноресурс, права споживачів, соціальний капітал.

Abstract. The article examines the phenomenon of localization as a classic component of the modern language services industry. The economic agents involved in this segment of social activity are companies providing language services and their customers, translation specialists, standardization organizations, and technology providers. Today, this industry is rapidly adapting to the global trends of the digital era, where the reciprocal trends of cross-cultural communication and preservation of national identity are especially timely. The article determines that localization is a relevant tool for an enterprise's business strategy, as it ensures that the proposed commercial information corresponds to the national cultural characteristics of the audience. A summary of the main steps concerned with creating content in Ukrainian for software products is presented. It is emphasized that the Ukrainian language possesses adequate intralinguistic resources to meet the growing demands of scientific terminology in the relevant field. The authors thoroughly analyze the current institutional environment in Ukraine, particularly regarding Ukrainian-language localization, and note that the gaps in it cause large companies to neglect to adapt their products to the cultural requirements of the local market. The main problems consumers face with a low-quality localization product are identified: possible disregard for the consumer audience's language habits and cultural preferences, unwillingness to finance additional costs of hiring qualified translators, and the need to localize non-textual elements of a software product. The effects of localization on a company's cost structure and the overall market are analyzed. Additionally, there is a forecast for the increasing demand for localization tools, which serve as both a linguistic and economic component of a business's strategy. An in-depth analysis of the correlation between the capabilities of artificial intelligence and traditional human resources will reveal the prospects for improving this process and increasing consumer confidence in a particular product or service.

Keywords: business strategy, trust, enterprise costs, language services industry, IT, localization, language services, national term resource, consumer rights, social capital.

JEL codes: D11, F61, L84, Z13.

Постановка проблеми. Економічний розвиток в цифрову епоху завдяки інноваційним технологіям тісно пов'язаний з трансформацією виробництва, підвищенням продуктивності, формуванням ринків, де інформація та знання є головними активами. Відкритість економік створює нові можливості й водночас породжує нові виклики, серед яких і мовний бар'єр. Тому мовні послуги сьогодні — це не просто нішевий сектор, це індустрія, яка забезпечує взаємодію між економіками.

Сучасна індустрія мовних послуг досить стрімко розвивається. Незважаючи на те, що технології сприяють глобальному поширенню брендів і надають компаніям нові можливості для просування, мовний бар'єр усе ще залишається так само вагомим викликом для глобальної комунікації. Ринок мовних послуг оцінюють приблизно в 57–60 млрд доларів станом на 2022 рік [1]. Пандемія COVID-19 та подальший перехід в онлайн-формат вагомego сегмента цифрової економіки забезпечили 40% зростання цього ринку за останні три роки. Майже половина світової мовної індустрії представлена європейським ринком, частка Північної Америки становить 39%. Класичними складниками цієї сфери є письмовий та усний переклад в ефективному спілкуванні з місцевими жителями в певному географічному регіоні, редагування та коректура, локалізація/глобалізація, автоматизований переклад, вивчення мови, мовне консультування, тобто ті лінгвальні послуги, які активно використовують у різних індустріях, зокрема юридичній, фінансовій, технологічній, фармацевтичній, індустрії гостинності. Створена у 2005 році Європейська асоціація мовної індустрії

рії (*ELIA*) як некомерційна торговельна організація визначала свою місію в об'єднанні представників власне галузі та представленні інтересів галузі як такої на всіх рівнях суспільної комунікації [2]. Тож мовна індустрія (лінгвістична галузь, мовна галузь) пройшла шлях, коли на початковому етапі розвитку її обмежували лише комп'ютерним обробленням мов та вважали частиною галузі інформаційно-комунікаційних технологій, до сучасного розуміння і сприймання як діяльності з широким спектром послуг і технологій (електронне навчання мови, управління цифровим контентом, оброблення мови за допомогою ШІ і под.).

Зауважимо, що на сьогодні сформовано новий, спричинений російсько-українською війною, напрямок надання таких послуг — переосмислення гуманітарних підходів саме до мовної адаптації українців, які змушені виїхати до інших країн через військові дії. У вересні-жовтні 2022 року некомерційна організація *CLEAR Global* провела дослідження «Мовна компетенція та прогалини в реагуванні на ситуацію в Україні» [3], де акцентовано на гострій потребі підвищення рівня інтеграції мовних послуг та трансформації інформаційної стратегії, більш орієнтованої на користувачів, які перебувають в іншомовному та іншокультурному середовищі.

Споживчий досвід постійно змінюваний, і це спричиняє подальше оновлення технологій в умовах глобальних бізнесових трендів. Зараз в Україні частка третього та четвертого технологічних укладів становить більше 90%, 5.0 — близько 4% і майже не помітними є технології 6.0. У задекларованому контенті «цифрової держави» українці все ще стикаються з проблемами, які успішно розв'язані іншими європейськими країнами. Безсумнівно, значущим здобутком цифрової епохи є доступ до різних електронних ресурсів найпопулярнішою мовою — англійською, що яскраво проявляє актуальний тренд кроскультурної комунікації. Проте в сучасному глобальному середовищі так само важливо на національному рівні підтримувати маркери націєідентичності, одним з яких є мова. Погоджуємося з думкою С.Чемеркіна, що «визнання української мови державною зобов'язує держструктури подавати інформацію у віртуальному просторі українською мовою. Тому на більшості сайтів різних органів влади мова спілкування з користувачем — українська. Великі комерційні структури (як вітчизняні, так і зарубіжні), зважаючи на власну маркетингову політику, основним правилом якої є донесення інформації до кожного споживача (в тому числі й українськомовного), подають інформацію на сайтах українською мовою» [4, с. 9]. Створене в Україні законодавче підґрунтя (Закон України від 25.04.2019 № 2704-VIII «Про забезпечення функціонування української мови як державної») принаймні гарантує пересічному споживачеві право на отримання інформації про важливий для нього продукт українською мовою.

Зауважимо важливий тренд щодо шляху до цієї інформації: у 2024 році українськомовних запитів у Google уже 30%, а прогнозований показник 2025 року — 40%. Ідеться, зокрема, і про комерційні запити. Тож бізнес з метою просування на ринку витрачає кошти на локалізацію своїх товарів та послуг, і першим їх «обличчям» стають вебсайти компаній. Для компаній, які мають експортні стратегії розвитку, обов'язковим є багатомовний функціональний вебсайт. Його створення і підтримка потребують зусиль об'єднаної команди спеціалістів: вебмайстрів, перекладачів, редакторів, тестувальників, маркетологів та ін-

ших спеціалістів. Підтримка багатомовного сайту вимагає економічних витрат. За потребами ринку інформація на сайті має бути актуальною та постійно оновлюваною в усіх мовних варіантах ресурсу, що спричиняє високе навантаження на роботу перекладачів [5]. Зараз можна зауважити, що цей напрямок локалізації повноцінно розвивається, активно пропонуючи загалом якісний українськомовний контент (нормативний аспект не є предметом нашого дослідження).

Інша мовна ситуація склалася на ринку програмних продуктів. Споживачеві загалом вистачає зрозумілості англomовного (а частіше — усе ще російськомовного) тексту як критерію для купівлі, і саме така споживча поведінка є причиною для рішення менеджменту компаній розглядати локалізацію/переклад як зайву, економічно не вигідну статтю витрат підприємства. Проте переклад і культурна адаптація контенту є ключовими механізмами, які забезпечують відповідність комерційної інформації культурним особливостям аудиторії, створюючи умови для глибшого сприйняття потреб користувачів та адаптації до них. Варто зауважити, що зазвичай терміни «локалізація» та «переклад» використовують як взаємозамінні, але між ними існує вагома відмінність: переклад — це перетворення тексту з однієї мови на іншу, тоді як локалізація використовує ширший підхід, охоплюючи як переклад, так і культурну адаптацію. Отже, коли ви обираєте простий переклад у своєму прагненні вийти на глобальний рівень, ви можете отримати продукт або послугу, які не матимуть сенсу в певній культурі [6].

Маємо констатувати: для українців повноцінне користування цими перевагами — усе ще виклик, адже українська локалізація тільки розвивається. Основними перешкодами є невисока популяризація потреби в локалізації серед компаній-розробників, обмежена кількість спеціалістів, нестача фінансування. Відсутність повного націєорієнтованого перекладу обмежує доступ до іноземного контенту, зокрема в науковій, освітній та культурній сферах, зменшуючи можливості інтеграції у глобальний інформаційний простір. Таким чином, розвиток української локалізації є на сьогодні пріоритетним. Це сприятиме не лише збереженню національної ідентичності, але й забезпечить повноцінну участь України в сучасному цифровому світі.

Аналіз досліджень і публікацій. Важливим чинником для розвитку локалізації є інституційне середовище, яке регулює ринки країн, що розвиваються, з метою уникнення ринкових провалів. Джерелами цих провалів є інформаційні проблеми, недосконале регулювання та неефективна судова система. У розвинених країнах інститути сприяють функціонуванню ринків, проте в країнах, які розвиваються, слабкість таких інститутів ускладнює розвиток бізнесу. Споживачам товарів та послуг потрібна надійна та достовірна інформація щодо продуктів рідною мовою, проте в багатьох країнах існують проблеми для споживачів щодо такого доступу. В Україні де-юре створене інституційне середовище, де право на отримання інформації закріплене в ст.34 Конституції України, Законі України від 02.10.1992 № 2657-ХІІ «Про інформацію» (чинна редакція від 10 жовтня 2024 року № 4017-ІХ та ін.). Стаття 8 «Мова інформації» цього законодавчого акта прямо корелює мовне питання із Законом України «Про забезпечення функціонування української мови як державної». Чинний в державі інститут уповноваженого із захисту державної мови зобов'язаний стежити за можливими порушеннями законодавства, реагувати на них у межах своїх пов-

новажень, гарантуючи громадянам право на отримання державною мовою інформації та послуг у сферах суспільного життя. Де-факто спостерігаємо численні відхилення від задекларованих норм, зокрема у сфері українськомовної локалізації.

Міжнародні корпорації (і їхні представництва) часто ставлять політичні цілі вище за економічну ефективність, спотворюючи функціонування ринків. Це призводить до того, що крупні компанії використовують прогалини в місцевому законодавстві щодо перекладу та локалізації продуктів місцевою мовою. Слабкість судової системи країн, які розвиваються, також порушує права споживачів місцевих ринків [7]. Споживачам значно зручніше користуватися рідномовним контентом, що забезпечує глибше розуміння пропонованої інформації, оскільки людина сприймає її легше та точніше у знайомому мовному й культурному контексті. Рідна мова чинить значний емоційний вплив на користувача, адже вона пов'язана з особистими, культурними й соціальними аспектами життя, створює відчуття комфорту, безпеки та близькості, здатна викликати позитивні асоціації. Крім того, мова є чинником збереження національної культурної ідентичності, і завдяки цьому користувачі з різних країн можуть інтегруватися у глобальне інформаційне середовище, не втрачаючи цієї ідентичності. Тож проблеми перекладу програмних продуктів, а ширше — їхньої локалізації, саме засобами національної мови не втрачають актуальності в українському інформаційному середовищі.

Локалізація — це певна адаптація продукції до специфіки культури споживання конкретної країни, де виробник цієї продукції прагне вести свій бізнес. Традиційно йдеться про технічне, маркетингове та мовне вдосконалення товару/послуги. У теорії розвитку фірми локалізація — це стратегія, що дає змогу адаптувати продукт до специфіки цільового ринку, роблячи його конкурентоспроможним і привабливим для місцевої аудиторії через значні культурні та економічні відмінності між країнами, які впливають на споживчі цінності й потреби. Завдяки локалізації компанії забезпечують релевантність своїх брендів для споживачів у конкретних регіонах. Поняття «локалізація» не обмежене лише лінгвістичним розумінням перекладу, зміст цього терміна значно ширший. На ринку IT-додатків локалізацію продукту розглядають як одну з форм диверсифікації онлайн-бізнесу, підтримки підприємства в період виходу на нові ринки. Локалізація може починатися з аналізу ринку, на якому вже представлений продукт, виявлення потреб, звичок та культурних особливостей клієнтів. Далі триває адаптація можливостей платформи, програми або додатку відповідно до потреб користувачів, у тому числі з перекладом деяких наявних інтерфейсів або створення нових [8].

Запропонованою гіпотезою є припущення, що витрати компаній на локалізацію можна розглядати як стратегічну інвестицію, яка створює конкурентні переваги компанії, підвищує довіру споживачів, сприяє створенню нових можливостей для економічного зростання в умовах глобального ринку.

Методика дослідження. У рамках цього дослідження автори представляють спробу проаналізувати основні тренди сучасної індустрії мовних послуг, з'ясувати особливості локалізації як актуального інструмента бізнес-стратегії підприємства, простежити внутрішньоструктурні процеси українськомовної локалізації, визначити її економічний та неекономічний вплив на розвиток підп-

приємства і ринку, окреслити можливі актуальні напрямки вдосконалення цього важливого інструменту бізнес-стратегії підприємства.

Метою статті є аналіз проблем, які існують на українському ринку локалізації ІТ-продуктів як складника індустрії мовних послуг, оцінювання економічного та неекономічного впливу локалізації ІТ-продуктів на добробут країни.

Виклад основного матеріалу. Глобальний ринок мовних послуг за прогнозами може демонструвати щорічне зростання на 5–6 % та досягти 96,21 млрд дол. до 2032 року [9]. Цей ринок відчуває значне розширення завдяки збільшенню попиту на контент у різних форматах (відео, аудіо, письмовий формат). Серед чинників, що сприяють цьому сплеску, широке використання соціальних мереж та онлайн-контенту, зростання кількості іноземних студентів у закладах вищої освіти інших країн, зростання кількості іммігрантів (про нове соціально-економічне явище «не біженці, а громадяни, які тимчасово не проживають у своїх помешканнях», пов'язане з російсько-українською війною, див. вище).

У дослідженнях [10 — 12] йдеться про співвідношення можливих мовних бар'єрів і торговельних операцій, зниження рівня складності комерційної комунікації між представниками різних етнічних аудиторій як фактор довіри, роль перекладу та перекладачів у цьому процесі. Показник Language Barrier Index (LBI) безпосередньо пов'язаний з успіхом торговельних операцій, а недостатній рівень мовної компетентності спричиняє можливі комерційні втрати. Тож мовно-культурна різноманітність, демографічні зміни, пов'язані з міграційними рухами, спонукають компанії постійно адаптувати маркетингові стратегії до потреб місцевої споживчої аудиторії, зміщують акценти орієнтування із суто англomовних клієнтів на багатонаціональні спільноти.

Аналіз українського ринку локалізації. Локомотивом розвитку ІТ-сектору є людський капітал. На основі історичного аналізу розвитку цифрових технологій, який провели О. Карий, Л. Гальків, А. Цапулич, можна виокремити п'ять етапів становлення вітчизняної ІТ-сфери — від створення ЕОМ, автоматизації оброблення інформації до ІТ-буму. Автори припускають, що інноваційні технологічні продукти активно розробляють саме у формі невеликих стартапів, сприяючи розвитку малого бізнесу та формуючи інноваційний вектор економічного розвитку країни. Україна у 2014 р. посідала четверте місце у світі за кількістю сертифікованих ІТ-спеціалістів (після США, Індії, Росії) [13].

У 2020 році український ІТ-сектор оцінювали в понад 5 млрд доларів США, кількість спеціалістів становила 205 тис. осіб. Щорічне зростання кількості технічних спеціалістів, їх висока підготовка були однією з основних переваг ІТ-аутсорсингу в Україні. Приблизно чверть спеціалістів мали 5-10 річний досвід роботи в секторі. Прогнози зростання були оптимістичними, на 2025 рік очікувалось зростання ринку до 8 млрд доларів США та збільшення кількості спеціалістів до 245 тисяч [14]. Наразі, попри повномасштабну війну, Україну все ще вважають привабливим аутсорсинговим регіоном, щоправда, із підвищеним ризиком.

Розвиток ІТ-сектору формує нові ринки і створює робочі місця, що спричиняє відповідні зміни в мовній індустрії. Варто зазначити, що тут функціонують великі і малі компанії, проте за серйозної фрагментації ринку не йдеться про яскраво виражене лідерство. Водночас розвиток та впровадження цифрових продуктів і послуг висуває вимоги щодо їхньої адаптації до потреб корис-

тувачів у різних країнах. Локалізація програмних продуктів для компаній може виявитися технічним і економічним (зростання витрат) викликом. Проте її можна розглядати як стратегічне економічне рішення, яке підвищує доступність продуктів, зміцнює бренд на нових ринках і сприяє ефективному використанню глобальних можливостей.

Українські споживачі товарів, послуг постійно стикаються з наслідками некоректної локалізації, коли українськомовної версії програмного продукту або не існує, або наявні неофіційні версії, не визнані розробником. Міжнародні корпорації — виробники не лише ІТ-продуктів, комп'ютерних ігор, програмних додатків, але й автомобілів, побутової техніки, додавали лише російськомовну версію для споживачів з країн східної Європи і не бачили перспективи у впровадженні, наприклад, української мови [15].

В Україні питання локалізації програмних продуктів постало практично з часів набуття незалежності. Зокрема, 22 липня 1992 року було створено Технічний комітет стандартизації науково-технічної термінології (ТК СНТТ), одним з напрямків діяльності якого було розроблення концептуальних засад і формування практичних рекомендацій щодо унормування української науково-технічної термінології, її стандартизація та гармонізація в міжнародній царині. Показовою є дискусія 2003–2004 рр. щодо української локалізації програмних виробів корпорації Майкрософт: від Microsoft Windows XP до Microsoft Windows Vista. Уже тоді були сформульовані наріжні проблеми створення українськомовного контенту програмної продукції, як-от:

- використання російськомовної версії як базової для локалізації;
- переклад загальних назв і переклад/транслітерація власних назв;
- визначення «рівня досяжності» для одиниць перекладу;
- узгодження з відповідними стандартами національної системи стандартизації (ДСТУ3966-2000, ДСТУ3966:2009) та змінами міжнародних стандартів (ISO) тощо [16].

Діяльність Комітету наукової термінології НАН України, зокрема проведення за його підтримки започаткованої Інститутом української мови НАН України з 1996 року наукової конференції «Українська термінологія і сучасність» (зараз «Термінологія і сучасність»), сприяє виробленню практичних рекомендацій щодо унормування галузевих терміносистем та впровадженню в практику термінологічних норм. Традиційні та новітні тренди функціонування української наукової мови, у якій термінологія є національно орієнтованим складником, засвідчують наявність внутрішньолінгвальних ресурсів, що загалом спроможні задовольнити збільшувану потребу наукової номінації. Проте згадані вище проблеми є все ще актуальними: розробляючи програму, зазвичай використовують англomовні терміни, встановлені розробниками згідно зі специфікою власне програми чи обслуговуваних нею бізнес-процесів; терміни галузі не мають стабільного орфографічного оформлення (*рендеринг і рендерінг; хостінг і хостинг, гостинг; web-сервер/ веб-сервер/вебсервер; кейборд і кеборд, кіборд*); актуалізований вплив на субмову фахівців через уживання та закріплення в ній професіоналізмів і жаргонізмів (*миша — маніпулятор для введення інформації в комп'ютер; вінда — операційна система Windows; нетизянин, нетизяни (англ. netizen) — активний користувач Інтернету; громадянин Інтернету*). Отже, аналіз спеціальної лексики, яка є найважливішим мовним інструментом для

адекватного перекладу, з погляду виявлення ступеня кодифікованості її одиниць уможлиблює висновок про співіснування кодифікованих одиниць (терміни, номени), некодифікованих одиниць (професіоналізми, жаргонізми); переважання запозичених одиниць над автохтонними [17]. Варто акцентувати, що вони представляють різні національні картини світу, вияв яких спостерігаємо і на інших рівнях мовної ієрархії. Наприклад, словотвірний засвідчує активність синтаксичного способу, проте кількість компонентів англійських спеціальних одиниць часто не збігається з українськими еквівалентами (*Open Software* — *відкрите/відкрите програмне забезпечення*, *Database management operating system* — *операційна система керування базами даних*, *Accessibility* — *спеціальні можливості*, *Advanced Configuration and Power Interface* — *модифікований інтерфейс керування конфігуруванням та енергозбереженням*), на синтаксичному рівні спостережене багатослів'я, пасивні синтаксичні конструкції, тобто порушення стилістичних норм наукової мови. І такі лінгвальні чинники активно впливають передусім на обсяг новоствореного тексту, а отже, і на форматування користувацького інтерфейсу, спричиняють додаткові налаштування макету і под. Водночас для досягнення високого рівня комфорту взаємодії з користувачем важливо локалізувати не тільки текст, але й інші, позалінгвальні характеристики дизайну: кольорову палітру, валюту, формат дати і часу, одиниці вимірювання та відповідні зображення. Тільки з урахуванням усіх цих деталей можна запобігти втраті потенційних клієнтів.

Зауважимо, що локалізація ІТ-продуктів значно ширша та складніша за простий переклад програми або застосунку, що іноді називають «технічною локалізацією». На перший погляд, це виглядає простим та відносно незатратним процесом, проте під час перекладу та адаптації можуть виникати супутні проблеми, наприклад з кодуванням та розкладкою. Можливим рішення є планування інтернаціоналізації ІТ-продукту на початковому етапі написання вихідного коду, послідовна взаємодія розробників, які працюють у різних країнах, з програмістами вихідного коду, залучення місцевих експертів, зворотний переклад перекладених текстів, бета-тестування локалізованих програм тощо. При цьому оцінка економічних показників «технічної локалізації» свідчить, що це складний комплексний і дорогий процес. Водночас додатковий аспект локалізації, а саме «культурна локалізація», є ще складнішим і вимогливішим [18].

Тож ще однією, з огляду на економічний характер аналізованого явища, проблемою на українському ринку є небажання фінансувати локалізацію, що обмежує можливості найму професійних перекладачів і лінгвістів. На думку представників фахового експертного середовища, недостатній рівень популяризації серед іноземних компаній локалізації призводить до слабкої підтримки офіційних проєктів. Часто малі команди працюють без доступу до сучасних інструментів локалізації, що впливає на якість роботи. Водночас їхній внесок у розвиток локалізації залишається важливим, хоч і нерідко недооціненим як на внутрішньому, так і на міжнародному рівнях [19].

Тенденції на світовому ринку локалізації.

Домінування англійської мови. За даними станом на січень 2024 року, майже 52,1% із найпопулярніших сайтів в Інтернеті, яких наразі більше 10 мільйонів, написані саме англійською мовою. За кількістю носіїв мови домінує китайська, проте за кількістю сайтів вона поступається англійській; далі за популярністю

іспанська — 5,5%, німецька — 4,8%, польська — 1,6%, українська — 0,6% [20]. Варто відзначити, що кількість вебресурсів польською мовою приблизно вдвічі перевищує обсяг українськомовного контенту, хоча чисельність населення України та Польщі є порівняною. Це ще раз вияскравлює проблему розмаїття мовного інтернетного контенту, яке є не тільки перешкодою для доступу до інформації рідною мовою, але також гальмує розвиток та поширення місцевих мов, зокрема української.

Споживачі товарів і послуг віддають перевагу контенту на рідній мові. Проте, згідно з дослідженням CSA, користувачі, які не володіють англійською мовою, здебільшого уникають здійснення покупок на вебсайтах, якщо вони представлені виключно англійською. У рамках цього дослідження було вивчено поведінку неангломовних споживачів у різних країнах ЄС. Результати засвідчили, що в разі відсутності локалізації таких сайтів більшість користувачів схильні швидко залишати сторінку, а 87% учасників опитування не купуватимуть товари на ресурсі, доступному тільки англійською мовою. Користувачі можуть легко перейти на альтернативний вебсайт, який більше відповідає їхнім мовним та культурним потребам, незалежно від того, чи це ресурс міжнародного бренду, чи місцевого постачальника [21]. Так виявлений безпосередній зв'язок між мовною та економічною поведінкою споживачів, оскільки недостатнє знання/розуміння мови-носія економічної інформації негативно впливає на впевненість у здійсненні фінансових операцій, а це вже втрата для компанії потенційних покупців і прибутків.

Актуалізація інструментів штучного інтелекту (ШІ). Про штучний інтелект (від GOF AI до ChatGPT) зараз згадують майже в кожній науковій праці, незалежно від галузевої спеціалізації. Новітні інструменти штучного інтелекту, зокрема великі мовні моделі, розширений машинний переклад, синтез і розпізнавання мовлення, швидко інтегрують у локалізацію. Вони підвищують ефективність платформ управління контентом, мультимедійних сервісів та електронного навчання, відкривають нові можливості для ринку. Інновації знижують економічні витрати і роблять мовні послуги доступнішими.

Економічний вплив локалізації програмних продуктів. Економічний ефект від локалізації програмного продукту з урахуванням масштабів ринку та складності бар'єрів можна описати формулою:

$$EE_{loc} = k \cdot C_j \cdot B_j \cdot \log(EP_j) \cdot V_j \cdot N_j^\delta \cdot T_j^\gamma \cdot R_j, \quad (1)$$

де k — коефіцієнт, який враховує галузеві стандарти або нормативні витрати;

C_j — собівартість локалізації;

B_j — рівень мовних і культурних бар'єрів для ринку j ;

EP_j — економічний потенціал ринку j ;

V_j — обсяг контенту чи матеріалів, які підлягають адаптації для ринку j ;

N_j^δ — варіація кількості споживачів для ринку j ;

T_j^γ — часовий вплив з урахуванням довгострокових або короткострокових чинників;

R_j — фактор невизначеності чи ризиків у країні.

Цей підхід враховує економічні, демографічні та культурні аспекти, які впливають на локалізацію, що дає змогу оцінити витрати на локалізацію з урахуванням ринкової кон'юнктури та ризиків.

Розрахунок собівартості локалізації включає всі прямі та непрямі витрати, пов'язані з адаптацією продукту до локального ринку:

$$C_{loc} = \sum_{j=1}^m [(T/E_j + UI/UX + D_j + T_j) \cdot V_j \cdot Q_j + \beta \cdot M_j + L_j], \quad (2)$$

де: T/E_j — вартість роботи перекладачів та редакторів на ринку j ;

UI/UX — адаптація дизайну та інтерфейсу;

D_j — розроблення, інтеграція та підтримка локалізаційних інструментів;

T_j — витрати на тестування;

V_j — обсяг контенту чи матеріалів, які підлягають адаптації для ринку j ;

Q_j — складність та функціонал програми, додатку, які підлягають адаптації для ринку j ;

M_j — витрати на створення та адаптацію маркетингових матеріалів;

L_j — юридичні витрати на сертифікації, ліцензії та консультації.

Локалізація збільшує доступність продукту для нових ринків і споживачів, а це сприяє зростанню клієнтської бази компанії, підвищує рівень задоволеності споживачів і, врешті-решт, збільшує доходи підприємства. Додатковим непрямим ефектом може бути **економія витрат**, яка виникає завдяки зменшенню витрат на підтримку клієнтів, наприклад зменшенню кількості запитів через розуміння локального контенту.

Зауважимо, що економічна вартість товару визначена витратами на його виробництво та прибутком, що разом утворюють його ринкову ціну. На формування ціни впливають попит, пропозиція, унікальність товару та наявність замінників. Цінність частіше базується на соціальному значенні товару, послуги, впливі на етику та поведінку або на емоційному сприйнятті. Це зумовлює багатогранність співвідношення поняття вартості і цінності, адже воно включає як матеріальні, так і нематеріальні аспекти, пов'язані із суспільним впливом і значущістю таких продуктів [22].

Позитивні ефекти локалізації програмних продуктів.

Збільшення попиту на перекладачів. Локалізація передбачає адаптацію веб-сайту до мовних уподобань громадян певної країни. Останнім часом стрімко розвиваються сервіси цифрового перекладу, проте вони все ще не створюють текстів на рівні професійного перекладача. Як наслідок, локалізація даних створює робочі місця для фахових перекладачів та сприяє розвитку власне ринку перекладу. Але варто зауважити: у цьому ринковому сегменті свої послуги з перекладу зараз пропонують і дипломовані фахівці-перекладачі, і викладачі іноземних мов, і студенти-філологи, що може «розмивати» якість створюваного контенту.

Створення робочих місць у суміжних сферах: маркетинг, UX-дизайн і програмування. Потреба у фахівцях сприяє розвитку сегментів індустрій, пов'язаних з адаптацією продуктів до місцевих культурних та мовних вимог.

Підвищення рівня довіри споживачів до продукту і компанії. У країнах, де є суворі вимоги до оброблення даних, локалізація передбачає також розміщення даних на місцевих серверах, що створює додаткові можливості для розвитку інфраструктури ринку, бізнесу та гарантування безпеки [23].

Дискусія. Автори представленого дослідження не вважають його результати остаточними, оскільки сучасний світ пропонує як багато викликів для, здається,

усталених процесів економічної діяльності, так і багато новітніх інструментів для відповіді на ці виклики. Тому пропонуємо для подальшого обговорення один з аспектів аналізованої проблематики, пов'язаний з визначенням співвідношення можливостей штучного інтелекту та людського фактору в індустрії мовних послуг, зокрема щодо локалізації. Дослідники ШІ [24, 25], попри практично безмежні можливості, виокремлюють і загрози, з-поміж яких у нашому полі зору — етичні аспекти та цілком реальна культурна упередженість. Якщо йдеться про лінгвальний рівень застосування (номенклатуру, вузькофахові терміноодиниці), тут прогнози для інструментів суто технічного перекладу штучного інтелекту є доволі очевидними. Водночас варто пам'ятати про критичну роль людського фактору, адже фахівці з локалізації повинні мати випрацьовані тверді і м'які навички, щоб створювати контент, де точність, якість і культурна адаптованість є ключовими.

Висновки. Популярні сьогодні форсайти стверджують, що людство (і кожна економічно активна людина) уже незабаром буде свідком принаймні двох нових технологічних укладів та відчує на собі зміну трьох-чотирьох поколінь техніки. У контексті нашого дослідження передбачаємо, що попри швидкість цифрування інформації попит на узгодження з місцевим мовно-культурним контентом через засоби локалізації зростає. Актуальною є вимога до компаній, які розробляють програмне забезпечення (комерційне програмне забезпечення), повністю його локалізувати. Адаптація програм, написаних однією мовою представниками однієї культури, до іншої мови та іншої культури має відбуватися так, щоб вони були цілком сумісними із цінностями та поглядами іншої культури. Це мінімальна вимога, бо ідеальною є локалізована програма, яка не відрізняється від програми, написаної представниками цієї культури.

Можемо припустити, що деякі програми, наприклад для технічних, математичних, статистичних операцій, є априорі універсальними та не потребують культурно-мовної адаптації. Водночас існують застосунки і програми, які вимагають більшої культурної локалізації, зокрема розважальні, навчальні програми. І тут варто ще раз наголосити на критичному ставленні до «компетентності» штучного інтелекту, у згенерованих текстах якого може бути закладено культурно упереджену інформацію, що не враховує національну специфіку для продукту чи послуги.

Перспективним, на думку авторів, є аналіз досліджуваного явища в рамках поширення в сучасному українському соціумі просьюмеризму як осмисленого споживання товарів і послуг. Підвищення вимогливості споживачів до компаній, брендів, створюваного ними інформаційного й мовного контенту, безсумнівно, впливатиме на якість та економічну результативність такого контенту.

Урахування української національної мовної та культурної специфіки конкретної галузі суспільного споживання, для якої створено програмний продукт, використання під час локалізації лише англійських оригіналів таких продуктів без будь-яких мов-посередників, фокусування на технічних та технологічних аспектах процесу, професійна команда з кваліфікованими перекладачами — ось чинники розроблення успішної стратегії локалізації як складника ефективної бізнес-стратегії компанії.

Література

1. Global language services market size. *Statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/257656/size-of-the-global-language-services-market/> (дата звернення: 07.11.2024).
2. The Committees and Initiatives. *European Language Industry Association*. URL: <https://elia-association.org/the-committees-and-initiatives/> (дата звернення: 07.01.2025).
3. Ukraine response toolkit. *CLEAR Global*. URL: <https://clearglobal.org/ukraine-response/> (дата звернення: 02.12.2024).
4. Чемеркін С. Українська мова в Інтернеті: позамовні та внутрішньоструктурні процеси. К. 2009. 240 с.
5. Blynova, N., & Pavlenko, V. (2022). Локалізація сайту: функціональний та лінгвістичний аспекти. *Communications and Communicative Technologies*, (22), 15-25. <https://doi.org/10.15421/292202>.
6. Ghosal P. *Why Localization Is Important: 10 Key Facts to Remember*. Phrase. 2023. URL: <https://phrase.com/blog/posts/why-localization-is-about-survival-in-the-global-marketplace/>
7. Jackson, Giles. (2012). Winning in Emerging Markets: A Roadmap for Strategy and Execution, by Tarun Khanna and Krishna G. Palepu. *Journal of Business-to-business Marketing — JBUS-BUS MARK*. 19. 174-180. 10.1080/1051712X.2012.666487.
8. Колешня Я. О., Холодкова А. Ю. Локалізація додатків як один із напрямів диверсифікації бізнесу. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2022. № 23. С. 118–121. DOI: 10.20535/2307-5651.23.2022.264646.
9. *Language Services Market Size, Trends & Forecast 2022*. Fact.MR. URL: <https://www.factmr.com/report/language-services-market> (дата звернення: 07.01.2025).
10. Fahmida Mostafiz. Language Barriers Impact on Trade Disputes: Evidence JUJBR from the WTO Trade Disputes Cases. *Jahangirnagar University Journal of Business Research (JUJBR)*, Vol. 24, No. 01, June, 2024. DOI:10.53461/jujbr.v24i01.41
11. Garcia, M. (2018). Translation and Interpretation in International Trade Disputes. *Global Trade Review*, 12(1), 45–59.
12. Melitz, J., & Toubal, F. (2014). Native language, spoken language, translation and trade. Melitz, J., & Toubal, F. (2014). Native language, spoken language, translation and trade. *Journal of International Economics*, 93(2), 351–363. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.04.004>.
13. Карий О. І., Гальків Л. І., Цапулич А. Ю. Розвиток ІТ-сфери України: чинники та напрями активізації. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління»*. 2021. Т. 5. № 1. С. 42–55. DOI: <https://doi.org/10.23939/semi2021.01.042>.
14. AscendixTech. Eastern Europe Software Development Outsourcing: Is It a Good Idea in 2021? *DEV Community*. URL: <https://dev.to/ascendixtech/eastern-europe-software-development-outsourcing-is-it-a-good-idea-in-2021-2pko> (дата звернення: 07.01.2025).
15. Державною, будь ласка: як українці локалізують відеоігри. *Кафедра журналістики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. URL: <https://www.kafedrajourn.org.ua/media/5839> (дата звернення: 26.11.2024).
16. Українська локалізація програмних виробів корпорації Майкрософт: від Microsoft Windows XP до Microsoft Windows Vista. *Технічний комітет стандартизації*

- науково-технічної термінології (ТК-19). URL: http://tc.terminology.lp.edu.ua/TK_sem_WinUA.htm (дата звернення: 09.12.2024).
17. Козловська Л. С. Семантично-структурний аналіз термінології комп'ютерної сфери (словотвірний аспект). *Гуманітарний вісник: Всеукраїнський збірник наукових праць*. Число 7. Черкаси, 2003. С. 137-142.
 18. Keniston, K. (1997). Software localization: notes on technology and culture. In Massachusetts Institute of Technology, *Program in Science, Technology, and Society* (Working Paper #26). Massachusetts Institute of Technology. <https://www.mit.edu/people/kken/PDF/Software%20Localization.pdf>
 19. Проблеми української ігрової локалізації очима компанії з локалізації та перекладу. *GameDev.dou*. URL: <https://gamedev.dou.ua/blogs/problems-ukrainian-localization/> (дата звернення: 26.11.2024).
 20. Languages most frequently used for web content as of January 2024, by share of websites. *Statista — The Statistics Portal*. URL: <https://www.statista.com/statistics/262946/most-common-languages-on-the-internet/> (дата звернення: 07.01.2025).
 21. 10 Facts About Can't Read, Won't Buy 2020 (CRWB). *CSA Research*. URL: <https://csa-research.com/Featured-Content/For-Global-Enterprises/Global-Growth/CRWB-Series/CRWB-B2C> (дата звернення: 07.01.2025).
 22. Кириленко В. І., Федоренко Т. О. Економічна природа культурних індустрій та їх продуктів. *Стратегія економічного розвитку України*. 2021. № 48. С. 56–67. DOI: <https://doi.org/10.33111/sedu.2021.48.056.067>.
 23. Ткаченко О., Козловська Л., Кулага І. Довіра як фактор національної безпеки країни. *International security in the frame of modern global challenges 2019: Collection of research papers*. Lithuania, Vilnius, 2019. С. 162–166.
 24. Shape the future leaders coalition| professor Rose Luckin's educate ventures research (EVR). *Educate Ventures*. URL: <https://www.educateventures.com/coalition> (дата звернення: 07.01.2025).
 25. Sharples, M. (2023). Towards social generative AI for education: theory, practices and ethics. *Learning: Research and Practice*, 9(2), 159–167. <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2261131>.

References

1. Statista. (2023, January 25). *Global language services: market size*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/257656/size-of-the-global-language-services-market/>
2. European Language Industry Association. (n.d.). *The committees and initiatives*. Retrieved January 7, 2025, from <https://elia-association.org/the-committees-and-initiatives/>
3. CLEAR Global. (n.d.). *Ukraine response toolkit*. Retrieved December 02, 2024, from <https://clearglobal.org/ukraine-response/>
4. Chemerkin, S. (2009). *Ukrainska mova v Internerti: pozamovni ta vnutrishn'ostrukturni protsesy* [Ukrainian language on the Internet: Extralinguistic and internal structural processes]. Kyiv [in Ukrainian].
5. Blynova, N., & Pavlenko, V. (2022). Lokalizatsiia сайту: funktsionalnyi ta linhvistychnyi aspekty. *Communications and Communicative Technologies*, (22), 15-25. <https://doi.org/10.15421/292202> [in Ukrainian].
6. Ghosal, P. (2023, November 28). *Why localization is important: 10 key facts to remember*. Phrase. Retrieved from <https://phrase.com/blog/posts/why-localization-is-about-survival-in-the-global-marketplace/>

7. Jackson, G. (2012). Winning in emerging markets: A roadmap for strategy and execution by Tarun Khanna and Krishna G. Palepu. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 19(2), 174-180. <https://doi.org/10.1080/1051712X.2012.666487>
8. Koleshnia Ya. O., Kholodkova A. Yu. (2022). Lokalizatsiia dodatkov yak odyin iz napriamiv dyversyfikatsii biznesu. *Ekonomichniy visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy "Kyivskiy politekhnichnyi instytut"*, 23, 118-121. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.23.2022.264646> [in Ukrainian].
9. Fact MR. (n.d.). *Language services market size, trends & forecast 2022*. Retrieved January 7, 2025, from <https://www.factmr.com/report/language-services-market>
10. Mostafiz, F. (2024, June). Language barriers impact on trade disputes: Evidence JUJBR from the WTO trade disputes cases. *Jahangirnagar University Journal of Business Research*, 24(1). DOI:10.53461/jujbr.v24i01.41
11. Garcia, M. (2018). Translation and interpretation in international trade disputes. *Global Trade Review*, 12(1), 45–59.
12. Melitz, J., & Toubal, F. (2014). Native language, spoken language, translation, and trade. *Journal of International Economics*, 93(2), 351–363. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.04.004>
13. Karyi O. I., Halkiv L. I., Tsapulych A. Yu. (2021). Rozvytok IT-sfery Ukrainy: chynnyky ta napriamy aktyvizatsii. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Seriya "Problemy ekonomiky ta upravlinnia"*. 5(1), 42–55. <https://doi.org/10.23939/semi2021.01.042> [in Ukrainian].
14. AscendixTech. (2021). *Eastern Europe software development outsourcing: Is it a good idea in 2021?*. DEV Community. Retrieved from <https://dev.to/ascendixtech/eastern-europe-software-development-outsourcing-is-it-a-good-idea-in-2021-2pko>
15. Kafedra zhurnalistyky Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. 2024, November 26). *Derzhavnoi, bud laska: yak ukraintsi lokalizuiut videoihry*. Retrieved from <https://www.kafedrajourn.org.ua/media/5839> [in Ukrainian].
16. Tekhnichniy komitet standartyzatsii nauko-tekhnichnoi terminolohii (TK-19). (2024, December 9). *Ukrainska lokalizatsiia prohramnykh vyrobiv korporatsii Maikrosoft: vid Microsoft Windows XP do Microsoft Windows Vista*. Retrieved from http://tc.terminology.lp.edu.ua/TK_sem_WinUA.htm [in Ukrainian].
17. Kozlovska, L.S. (2003). Semantychno-strukturnyi analiz terminolohii kompiuternoi sfery (slovotvirnyi aspekt). *Humanitarnyi visnyk: Vseukrainskyi zbirnyk naukovykh prats*. Chyslo 7, 137-142. [in Ukrainian].
18. Keniston, K. (1997). Software localization: Notes on technology and culture. *Massachusetts Institute of Technology, Program in Science, Technology, and Society (Working Paper #26)*. Retrieved from <https://www.mit.edu/people/kken/PDF/Software%20Localization.pdf>
19. GameDev.dou. (2024). *Problemy ukrainskoi ihrovoi lokalizatsii ochyma kompanii z lokalizatsii ta perekladu*. Retrieved from <https://gamedev.dou.ua/blogs/problems-ukrainian-localization/> [in Ukrainian].
20. Statista — The statistics portal. (2024). *Languages most frequently used for web content as of January 2024, by share of websites*. Retrieved January 7, 2025, from <https://www.statista.com/statistics/262946/most-common-languages-on-the-internet/>
21. CSA Research. (n.d.). *10 Facts About Can't Read, Won't Buy 2020 (CRWB)*. Retrieved January 7, 2025, from <https://csa-research.com/Featured-Content/For-Global-Enterprises/Global-Growth/CRWB-Series/CRWB-B2C>
22. Kyrilenko, V. I., & Fedorenko, T. O. (2021). Ekonomichna pryroda kulturnykh industrii ta yikh produktiv. *Stratehiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy*, (48), 56–67. <https://doi.org/10.33111/sedu.2021.48.056.067> [in Ukrainian].

23. Tkachenko O., Kozlovska L., & Kulaha, I. (2019). Dovira yak faktor natsionalnoi bezpeky krainy. *International security in the frame of modern global challenges: Collection of Research Papers*, 162-166. Vilnius, Lithuania [in Ukrainian].
24. Educate Ventures. (n.d.). *Shape the future leaders coalition | Professor Rose Luckin's Educate Ventures Research (EVR)*. Retrieved January 7, 2025, from <https://www.educateventures.com/coalition>
25. Sharples, M. (2023). Towards social generative AI for education: Theory, practices, and ethics. *Learning: Research and Practice*, 9(2), 159–167. <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2261131>