

УДК 351.858:316, 330:331

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.80-46>**Романчук Л.А.**кандидат філологічних наук,
заступник директора
*ФОП «Дмитро Щитов»***Щитов Д.М.**кандидат економічних наук, докторант
*Університет митної справи та фінансів***Мормуль М.Ф.**кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інженерії програмного забезпечення
*Університет митної справи та фінансів***Romanchuk Lyubov**Candidate of Philological Sciences,
Deputy Director
*Firm "Shchytyov D."***Shchytyov Dmytro**Candidate of Economical Sciences, Doctoral Student
*University of Customs and Finance***Mormul Mykola**Candidate of Technical Sciences, Docent,
Associate Professor of Department of
Computer Science and Software Engineering
*University of Customs and Finance***АНАЛІЗ ПРИВАБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ
ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УКРАЇНІ ТА НІМЕЧЧИНІ****ANALYSIS OF THE ATTRACTIVENESS OF E-COMMERCE
OPERATIONS IN UKRAINE AND GERMANY**

У статті досліджуються основні чинники, що впливають на стан та розвиток електронної торгівлі, і викиди, які постають у цьому процесі. Запропоновано систему із 13 критеріїв для оцінки зручності та прибутковості ведення е-комерції в різних країнах. За цією системою і за допомогою експертів проведено порівняльний аналіз умов та перспектив електронної торгівлі в Німеччині та Україні. Аналіз ґрунтувався на особистому досвіді проживання в обох країнах. Як показали результати, е-комерція є більш привабливою в Україні через нижчі податки, кращі умови для малого бізнесу, ліпший мобільний зв'язок та швидшу доставку порівняно з Німеччиною. У статті пропонується за розробленою методикою поширити це порівняння на інші країни, але бажано за наявності практичного досвіду дослідників для забезпечення точних результатів.

Ключові слова: Україна, Німеччина, е-комерція, експертні оцінки, інтегральний критерій, «вагові» коефіцієнти, природна нормалізація.

The article investigates the key factors influencing the growth of e-commerce and the challenges encountered in this process. A system of 13 criteria for assessing the convenience and profitability of e-commerce in different countries is proposed: 1) infrastructure comfort level, 2) healthcare services, 3) availability of housing and the possibility of purchasing it, 4) development of small business, 5) climatic conditions, 6) consumer basket size, 7) tax and fine levels, 8) quality and safety of roads, 9) internet quality, 10) freedom of choice, 11) life safety, 12) right to information, 13) development and speed of delivery. Using this system, a comparative analysis of e-commerce in Ukraine and Germany was conducted, focusing on its state, convenience, profitability, and growth prospects. The analysis was based on personal experience of living in both countries, with experts evaluating the criteria and assigning specific "weights" to each. After normalizing the scores and weights using a weighted averaging method, overall quality criteria for e-commerce in each country were established. The results show that e-commerce is more attractive in Ukraine compared to Germany due to lower taxes, greater business freedom, better mobile connectivity, faster delivery, and higher internet speed. The article suggests extending this comparison to other countries using

the proposed methodology, provided researchers have practical experience, to ensure accurate results. Furthermore, it was found that comparing the effectiveness of e-commerce in different countries can help identify key aspects of government policy and economic strategy that contribute to the development of this sector in individual countries, as well as highlight opportunities for improving infrastructure and services that ensure the effective functioning of e-commerce. The growth of innovative technologies, which can significantly improve service quality and reduce costs, is particularly important, as this opens up wide prospects for business. In light of these factors, strategic investments in e-commerce could become a crucial driver of economic growth on a global scale.

Keywords: Ukraine, Germany, e-commerce, expert evaluations, integral criterion, “weight” coefficients, natural normalization.

Постановка проблеми. До нещодавнього часу українці мали обмежене уявлення про те, як розвивається електронна комерція в європейських країнах, які умови існують (кращі чи гірші, ніж в Україні) і які перешкоди існують, оскільки не мали можливості масово виїжджати за кордон і здобувати досвід безпосередньо. З кінця лютого 2022 року, через напад Росії, така можливість у них з’явилася. У статті, на основі наукових досліджень і досвіду проживання в європейських країнах, ми представимо критерії, які впливають на умови, розвиток та перспективи приватної електронної комерції. Після чого, склавши інтегральний критерій, надамо загальну оцінку привабливості ведення електронної комерції в Україні та Німеччині. Цей аналіз є актуальним в контексті можливого вступу нашої держави до Європейського Союзу та, відповідно, прийняття або відхилення певних економічних, правових, внутрішніх та інших аспектів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Розвитку та аналізу рівня привабливості країн присвячено не так багато досліджень. Дослідники зазвичай оцінюють привабливість країн через призму різних критеріїв: ступінь відкритості економіки (А. Славкова та Д. Колісник [15]); інформаційні впливи (І. Габро [4]); інвестиційний клімат (Т. Китайчук [8]); аутсорсинг; рівень економічної свободи та зовнішніх і внутрішніх загроз (М. Кіріліна [6]) та інші. Однак ми не знайшли досліджень, у яких би оцінювалася привабливість країн стосовно зручності ведення електронної комерції. Найчастіше порівнюються зовнішні показники, визначаються світові лідери за обсягом електронної комерції, аналізується темп її розвитку, вивчаються різні перешкоди та заходи для їх подолання.

Формулювання завдання дослідження. Метою дослідження є розробка системи критеріїв для оцінки

привабливості країн для розвитку електронної торгівлі та проведення порівняльного аналізу цієї системи стосовно України та Німеччини. Для досягнення цієї мети визначено такі завдання: 1) створити систему критеріїв для оцінки рівня привабливості країн для розвитку приватної електронної торгівлі; 2) оцінити запропоновані показники для Німеччини (де оселилася більшість українських біженців і де для них створено найбільш прийнятні серед країн ЄС умови) та Україну (що потерпає від тривалого конфлікту); 3) нормалізувати якісні критерії за допомогою методів експертних оцінок; 4) скласти та обчислити комплексний критерій якості та зручності е-комерції в обох країнах; 5) здійснити порівняльний аналіз отриманих значень для оцінки привабливості е-торгівлі в Німеччині та Україні; 6) запропонувати рекомендації щодо застосування наданої системи оцінки електронної комерції до інших країн.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідники виділяють кілька зовнішніх чинників, що мають вплив на електронну комерцію: 1) правові аспекти; 2) соціально-економічні фактори; 3) культурні впливи, що враховують переваги та особливості різних груп споживачів; 4) ринкові умови, які включають конкуренцію та стратегії позиціонування товарів і послуг; 5) природні фактори та рівень цифровізації [13; 14].

Не заперечуючи важливість цих чинників, на основі досвіду тривалої торгівлі на електронних платформах Америки та Європи, ми побудували систему із 13-ти критеріїв, які демонструють спрощення, прибутковість та зручність проведення онлайн та реальних операцій е-комерції (табл. 1).

Застосуємо запропоновану систему до обраних нами країн з наданням порад українцям-біженцям, що займаються е-комерцією у Німеччині (табл. 2).

Таблиця 1

Система критеріїв оцінки зручності електронної комерції

№	Критерії	Пояснення
1	2	3
1	Рівень зручності інфраструктури	Близькість магазинів, поліклінік, дитячих садків і шкіл у кожному районі міста суттєво скорочує час, потрібний на щоденні потреби, що, безумовно, впливає на якість і кількість електронних транзакцій
2	Медичне обслуговування	Доступність, швидкість, близькість і вартість медичних послуг, а також доступність ліків в аптеках однаково впливають на життя людини і, відповідно, на її здатність займатися електронною комерцією
3	Житло	Ціна оренди житла чи офісу значно збільшує витрати на електронну комерцію.
4	Бізнес	Наявність невеликих пунктів обслуговування, таких як ремонтні або прокатні майстерні, полегшує і скорочує витрати на проживання. Електронна комерція часто вимагає ремонту ноутбуків, телефонів і гаджетів. Якщо ця функція погано розвинена, вартість операцій електронної торгівлі суттєво зростає

Закінчення таблиці 1

1	2	3
5	Кліматичні умови	Погода значно впливає на швидкість і вартість доставки. Наприклад, частий дощ може сповільнити час доставки та збільшити витрати. Є також ризики (затримка рейсів, аварії тощо)
6	Розмір споживчого кошика	Чим більша вартість продуктів харчування та предметів побуту, тим менший чистий прибуток від електронної комерції
7	Податки та штрафи	Розмір і періодичність податків і штрафів істотно впливають на дохід від електронної комерції
8	Якість та безпека доріг	Швидкість і надійність доставки вантажів істотно залежать від стану доріг і ступеня безпеки на них
9	Якість Інтернету	Швидкість інтернет-з'єднання, а також зона мережевого покриття впливає на багато аспектів електронної комерції: а) процес покупки (споживчий аспект); б) процес реалізації електронної торгівлі (діловий аспект); в) спілкування з клієнтами (соціальний аспект); г) підготовка та перепідготовка співробітників (освітній та виховний аспект) тощо
10	Кількість громадянських свобод та прав	Комфорт, особистий простір і кількість ступенів свобод, хоч і неявно, але здійснюють вплив на електронну комерцію, оскільки нею займаються люди, а не роботи
11	Безпека життя	Вона важлива для всіх людей без винятку, у тому числі е-комерсантів. Бо без життя втрачає сенс будь-що. Але в поняття безпеки життя входить не тільки безпосередньо фізична загроза, а і загроза здоров'ю через недостатнє налагоджену систему медичного обслуговування
12	Право на інформацію	Електронна комерція потребує постійного моніторингу ринку, сканування навколишнього середовища, оновлень новин і залучення до соціальних мереж, щоб бути в курсі коливаний ринку та нових тенденцій. Якщо доступ до цієї інформації обмежений, електронна комерція може постраждати
13	Ступінь розвиненості та швидкості доставки	В електронній комерції важливу роль відіграє швидка та гарантована доставка продуктів і товарів (вміло організована логістика, яка залежить від багатьох чинників)

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 2

Порівняння рівня зручності електронної комерції

Індикатор	Німеччина	Україна	Поради підприємцям
1	2	3	4
Рівень зручності інфраструктури	Недоліки: 1) відсутність прив'язки житлових будинків до інфраструктури; 2) у результаті заклади розташовані далеко один від одного та від домівок, що змушує витрачати на повсякденні потреби більше часу, зусиль та грошей. Переваги: 1) ця проблема менш виражена в менших містах.	Переваги: 1) згідно з архітектурними практиками, закріпленими в законодавстві, заклади, які характеризуються підвищеною відвідуваністю (магазин, дитячий садок, школа, аптека, поліклініка, транспортні вузли), повинні розташовуватися в межах пішої доступності від кожної будівлі; 2) якщо щось бракує, розробник має включити це в проєкт, інакше він не буде затверджений.	Е-комерцію краще проводити в невеликих містах, де працівники мають більше вільного часу через недалеку відстань від перелічених закладів
Медичне обслуговування	Переваги: 1) добра якість медичних практик, але в основному у сфері хірургії. Недоліки: 1) тривалий час очікування: від шести місяців до року через соціальне страхування; 2) високі ціни: 200 євро – прийом у приватного лікаря; 3) більшість ліків відпускаються в аптеках лише за рецептом; 4) лікар не ходить до хворих додому.	Переваги: 1) медичні послуги доступні через 1–3 дні за страховкою; 2) ліки можна придбати в аптеці без рецепта (а самолікування – одна із складових свободи); 3) низькі розцінки: 500–650 грн (10–15 євро) за прийом у приватного лікаря. Недоліки: 1) незавершеність медичної реформи; 2) скорочення кількості поліклінік, реабілітаційних закладів та обсягу надаваних у них послуг.	Щоб уникнути дискомфорту, пов'язаного зі здоров'ям і витратами, бажано або брати з собою побільше українських ліків, або не хворіти. Інакше торговельний баланс може різко скоротитися.

1	2	3	4
Житло	За даними Євростату, у 2023 році домовласники становили 49% (за іншими оцінками 43%) [13]. Оренда, приміром, трикімнатної квартири з суміщеною кухнею у великих містах коштує 1500–2000 євро на місяць при середньому доході 2665 євро.	Україна займає лідируючу позицію серед європейських країн за відсотком власників житла: 95% [19]. Ціни на оренду квартир у великих містах коливаються в межах 15–30 тис. грн (300–600 євро) при середньому доході 22500 грн або 516 євро. Проте орендарів значно менше.	Для електронної комерції варто вибирати невеличкі міста.
Бізнес	Малий і середній бізнес складає 46,7% ВВП [4]. Проте насправді частка малого бізнесу дуже незначна, що відчувається на відсутності або дуже слабкому розвитку дрібної роздрібної торгівлі та ремонтних послуг (від одягу, взуття до побутової та електронної техніки).	Малий і середній бізнес у сукупності створює 50–70% ВВП. Малі підприємства становлять близько 16% ВВП [11]. Про це свідчить велика кількість майстерень, автомийок, точок всіялого ремонту, а також різного розміру придорожніх готелів, кав'ярень тощо.	Це відчувається в е-комерції. Наприклад, через технічні проблеми з обладнанням (ноутбуки, мобільні телефони, планшети, комп'ютери) часто доводиться купувати нові товари, що призводить до додаткових витрат.
Кліматичні умови	У цілому у Німеччині холодніше. Хоча в більшості земель переважає помірний клімат, в центральних і північних районах через вплив Балтійського (або Східного) і Північного морів постійно дощить [18].	Тут помірно континентальний клімат більш сухий, тому опади значно рідше [7].	Краще обирати південні землі (Баден-Вюртемберг, Баварія, південна частина Гессена), оскільки в північних постійно дощить, що спричиняє складнощі з доставкою вантажу.
Розмір споживчого кошика	Середній споживчий кошик із 650 найменувань у 2024 році коштував від 2000 до 3500 євро залежно від міста, де живе людина [17]. Так, біженці, які отримують 570 євро, безробітні, які заробляють 400 євро, пенсіонери з пенсіями 451–563 євро не можуть дозволити собі середнього кошика.	Продуктовий кошик 2024 року вартістю 3028 грн містив близько 400 товарів і послуг [16]. Але з цього впливає не те, що люди бідніші, а що життя набагато дешевше (в ціновому плані, а не по суті).	Прибутки українських е-комерсантів в Німеччині різко знижуються через значно вищі ціни на продукти та предмети побуту. Щоб знизити витрати, можна: а) запититися купою українських продуктів, що довго не псуються; б) отоварюватися не в німецьких, а в слов'янських або турецьких магазинах; в) користатися численними акціями зі знижками.
Податки та штрафи	Податки на підприємницьку діяльність включають: корпоративний податок – до 15 %, дивіденди – до 25 %; ПДВ – до 19% [12]. Разом до 54 %.	Податок на підприємницьку діяльність складається з єдиного податку в розмірі 302,8 грн (тобто не більше 10% мінімальної заробітної плати для працюючих фізичних осіб). Тому започаткувати і розвивати бізнес (в тому числі електронну комерцію) тут набагато простіше.	Щоб залишити прибутковим бізнес, слід: а) залишати реєстрацію та основний офіс в Україні; б) якщо це неможливо, то знайти способи обійти сплати податків у повній мірі; в) бути обережними на дорогах, передбачивши більший час доставки, щоб уникнути штрафів.
Якість та безпека автодоріг	Переваги: 1) гарний стан авто- та пішохідних доріг (за невеликими винятками); 2) численні спеціальні зони відпочинку вздовж автобанів для водіїв з сортирами (не завжди), місцями для їди, іноді мінікав'ярні; 3) чітко виділені рожеві доріжки для проїзду велосипедистів та турникети для них біля магазинів, зупинок транспорту та громадських закладів.	Переваги: 1) прийнятний стан основних автодоріг (крім деяких другорядних); 2) на міжміських і міжнародних трасах зупинятися можна практично будь-де; 3) уздовж автобанів на заправках багато кав'ярень, закусокних, готелів з ресторанами; 4) другорядні дороги більш безпечні, оскільки ширші за європейські та не мають канав, що знижує ризик аварій.	Центральні траси безпечніші через відсутність або віддаленість кюветів, тому при транспортуванні товару краще не користатися коротшими проміжними дорогами, а прямувати автобаном, нехай і в об'їзд.

Продовження таблиці 2

1	2	3	4
	Недоліки: 1) відсутність місць для зупинки транспортних засобів на другорядних міжміських дорогах, через що водіям доводиться їхати 2–3 години без можливості навіть налаштувати навігаційну систему; 2) уздовж великих трас замало готелів та кав'ярень (в основному закусочні при автозаправках); 3) глибокі кювети обабіч автобанів та вузьких міжміських доріг час од часу стають причиною аварій.	Недоліки: 1) відсутність паркувальних зон для автотранспорту та водіїв, такі зони часто створюються стихійно в лісах без жодного благоустрою; 2) пішохідні доріжки, особливо в невеликих містах або на другорядних вулицях, на відміну від Німеччини, знаходяться в поганому стані; 3) немає доріжок для велосипедистів.	
Якість Інтернету	Відставання в якості та швидкості мобільної мережі та Інтернету стає перешкодою для онлайн-процедур, особливо в електронній комерції, електронних документах і державних додатках, таких як українська «Дія». Це спричиняє багато незручностей під час онлайн-платежів [13].	Інтернет охоплює більше міст і є швидшим, а банківські послуги більше розвинені та набагато різноманітніші.	Вигідніше і надійніше працювати на українських лініях зв'язку: оператори Київстар, Vodafone Україна, lifecell.
Кількість громадянських свобод та прав	Обмеження та заборони: а) за розмірами (досить малими) дачних будиночків, до яких не підведено ні водопостачання, ні електрики; б) на ночівлю в них, за що передбачено штраф; в) на встановлення супутникових антен, кондиціонерів, скління балконів; г) на посадку плодових дерев чи городів на приватних подвір'ях – дозволяється висаджувати лише некультурні рослини та трав'яне покриття. Переваги: 1) гарний вигляд вулиць; 2) відсутність конкуренції для великих компаній.	Переваги. В Україні немає подібних обмежень. Це означає: 1) дачні будинки можуть будуватися будь-якої площі та поверховості (згідно затвердженого проєкту); 2) в них можна залишитися на ночівлю і навіть жити там постійно; 3) можна встановлювати супутникові антени та кондиціонери будь-де; 4) можна склити лоджії та балкони; 5) на присадибних ділянках можна вирощувати все, що забажає власник, за винятком наркотичних або галюцигенних рослин.	Тут нічого не вдієш для покращення е-комерції. Хіба що повертатися до України.
Безпека життя	Вважається, що в Німеччині безпека найвища у ЄС для проживання та відвідування будь-яких місць. Її забезпечують поліцейські (їх у Німеччині дуже багато), а також штрафи та постійне реагування пересічних мешканців на будь-які негаразди чи підозри у поведінці сусідів. Однак існують певні проблеми щодо безпеки здоров'я (а отже, в окремих випадках і життя): так, відсутнє надання лікарських послуг хворим (у тому числі і дітям) на дому, «швидка допомога» виїжджає тільки до вмираючих, до лікаря через запис можна потрапити лише через кілька місяців, тощо.	В Україні цей критерій слід розглядати у мирний період та у воєнні часи (2022–2025 роки). У першому випадку норма (ступінь) безпеки життя практично не відрізнялася від європейської (ті ж самі права, обов'язки, покарання), хіба що штрафів значно менше. Щодо безпеки здоров'я, то з цим в Україні суттєво краще: і лікар ходить до хворих додому, і потрапити до нього через запис можна за два-три дні, і «швидка допомога» виїжджає за викликом. У воєнні часи безпека життя значно нижча через: а) загрозу потрапити під удар ракети чи шахеда, або роботу ППО (стосується всіх); б) ймовірність бути мобілізованим (стосується військовозобов'язаних); в) загрозу погіршити становище через переселення в інші країни (стосується всіх).	Обираючи безпечні у фізичному плані регіони для зайняття е-комерцією, слід враховувати також ступінь соціальної безпеки. І з огляду на це обирати менший ризик.

1	2	3	4
Право на інформацію	Недоліки: 1) існують обмеження на повідомлення у ЗМІ про негативні події в країні, такі як пожежі, вбивства, аварії, страйки та ін.; 2) за зйомку пожеж, наслідків вибухів, ДТП та інших надзвичайних подій, а також розташування цих фото у соціальних мережах передбачається штраф. Переваги: 1) позитивний імідж країни не псується; 2) вербування незгодних майже неможливе (завдяки штрафам).	В Україні немає подібних обмежень. Переваги: 1) більше свободи слова (за винятком воєнної тематики); 2) більш правдивої інформації у ЗМІ. Недоліки: 1) можливість виникнення завербованих іноземними службами агентів; 2) постійно, через різного роду обговорення у соцмережах чи на каналах, а також негативні новини, псується імідж країни.	У Німеччині логістику слід планувати з урахуванням несподіваних подій.
Ступінь розвиненості та швидкості доставки	Поштова служба значно повільніша за українську. Через це та інші чинники доставка товарів відбувається набагато повільніше порівняно з Україною, та не завжди є якісною та надійною [13].	Укрпошта та Нова пошта працюють набагато швидше за німецьку. До того ж, Україна, на відміну від Німеччини, є членом міжнародної служби експрес-доставки EMS	Краще користатися українськими транзитними послугами.

Джерело: розроблено авторами

Ми отримали багатокритеріальну модель із 13 факторів для комплексної оцінки привабливості країни для е-комерції. Алгоритм передбачає наступне.

1. Отримання експертних оцінок запропонованих критеріїв для двох країн у діапазоні від 0 до 10 та розрахунок групових (середніх) експертних оцінок.

2. Нормалізація експертних оцінок.

3. Отримання від експертів ступенів значущості критеріїв (вагових коефіцієнтів).

4. Визначення групових (середніх) ваг критеріїв і нормалізація їх.

5. Побудова інтегрального критерія.

6. Обчислення його числового значення для України та Німеччини.

Крок 1. Для оцінки критеріїв запропонованої моделі ми залучили експертів трьох груп: 1) українці, які є громадянами Німеччини понад 20 років; 2) українці зі статусом біженців, які переїхали до Німеччини і вже повернулися; 3) біженці, які досі проживають у Німеччині. Залучення суто німецьких експертів не має сенсу, оскільки вони не мають досвіду життя та роботи в Україні. Групова оцінка експертів розраховується за формулою:

$$f_i = \frac{1}{p} \sum_{k=1}^p f_{ik}, \quad (1)$$

де f_{ik} – оцінка (бал), надана k -м експертом за i -м критерієм f_i $i = \overline{1, n}$; $k = \overline{1, p}$, n – кількість критеріїв і p – кількість експертів.

Крок 2. Найпоширенішими типами нормалізації є абсолютна, відносна та природна. Передбачається, що перші 1 критерії f_j , ($j = \overline{1, l}$) максимізуються, а решта $(n - l)$ критеріїв f_j , ($j = \overline{l+1, n}$) мінімізуються. Згідно з принципом максимальної ефективності нормовані за природною нормалізацією критерії визначають таким чином [10].

$$\hat{f}_j = \frac{f_j - f_j^{\min}}{f_j^{\max} - f_j^{\min}}, \quad j = \overline{1, l};$$

$$\hat{f}_j = \frac{f_j^{\max} - f_j}{f_j^{\max} - f_j^{\min}}, \quad j = \overline{l+1, n}. \quad (2)$$

f_j , ($j = \overline{1, n}$) – значення критеріїв;

$f_j^{\max}$, $f_j^{\min}$, ($j = \overline{1, n}$) – максимальні і мінімальні значення критеріїв.

У нашому випадку $f_j^{\max} = 10$, $f_j^{\min} = 0$. Оскільки усі критерії максимізуються, то формули (1) набувають вигляду:

$$\hat{f}_j = \frac{f_j}{10}, \quad j = \overline{1, n}. \quad (3)$$

Отримані значення групових (середніх) нормованих балів, розрахованих за формулою (3), наведені в табл. 3.

Побудовані за табл. 3 діаграми (рис. 1, 2, 3) ілюструють розподіл значень критеріїв привабливості для е-комерції України та Німеччини – більш рівномірний щодо нашої держави і більш розкиданий стосовно Німеччини.

Крок 3. У нашому списку ваги відповідають рангам (порядковим місцям), які експерти призначають критеріям від 1 до 13 (табл. 4, стовпець 2).

Крок 4. Групові «вагові» коефіцієнти обчислюються за формулою $\alpha_i^0 = \frac{1}{p} \sum_{k=1}^p \alpha_{ik}^0 = \frac{1}{3} \sum_{k=1}^3 \alpha_{ik}^0$ (див. табл. 4, стовпець 3).

А їх нормування здійснюється за формулою:

$$\alpha_i = \frac{\alpha_i^0}{\sum_{i=1}^n \alpha_i^0}, \quad i = \overline{1, n}, \quad \left(\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \right). \quad (4)$$

Таблиця 3

Групові нормовані експертні оцінки критеріїв

Критерії Країни	Зручність інфраструктури	Мед. обслугову- вання	Житло	Бізнес	Кліматичні умови	Розмір спожив- чого кошика	Податки та штрафи	Якість та безпека доріг	Інтернет	Кількість громадянських свобод	Безпека (мирний/ воєнний часи)	Право на інформацію	Доставка
Німеччина	0,35	0,57	0,42	0,61	0,46	1,00	0,28	0,85	0,68	0,21	0,95	0,22	0,56
Україна	0,90	0,83	0,93	0,95	0,88	0,46	0,91	0,73	1	0,85	0,82/0,4	0,88	0,90

Джерело: складено авторами

Рівень привабливості



- Інфраструктура
- Медичне обслуговування
- Житло
- Кліматичні умови
- Бізнес
- Кошик
- Податки
- Кількість свобод
- Дороги
- Інтернет
- Безпека життя
- Право на інформацію
- Доставка

Рис. 1. Привабливість е-торгівлі в Україні за мирних умов

Джерело: авторська розробка за табл. 3

Рівень привабливості



- Інфраструктура
- Медичне обслуговування
- Житло
- Кліматичні умови
- Бізнес
- Кошик
- Податки
- Кількість свобод
- Дороги
- Інтернет
- Безпека життя
- Право на інформацію
- Доставка

Рис. 2. Привабливість е-торгівлі в Україні за воєнних умов (2022–2025 рр.)

Джерело: авторська розробка за табл. 3

Ступінь привабливості



Рис. 3. Привабливість е-комерції в Німеччині на основі критеріїв

Джерело: авторська розробка за табл. 3

Таблиця 4

Ненормалізовані та нормовані вагові коефіцієнти ваги критеріїв

№ з/п	Критерії (f _i)	Експертні ваги критеріїв (ненормовані)			Групові ваги критеріїв (α _i ⁰)	Нормовані ваги критеріїв (α _i)
	1	2			3	4
		I експерт	II експерт	III експерт		
1	Інфраструктура	8	6	10	8	0,087912
2	Мед. обслуговування	9	8	8	8,(3)	0,091575
3	Житло	10	1	3	4,(6)	0,051282
4	Бізнес	4	10	5	6,(3)	0,069597
5	Кліматичні умови	5	5	7	5,(6)	0,062271
6	Споживчий кошик	3	3	2	2,(6)	0,029304
7	Податки та штрафи	6	2	1	3	0,032967
8	Безпека автодоріг	2	9	4	5	0,054945
9	Якість Інтернету	11	13	12	12	0,131868
10	Кількість свобод	13	12	11	12	0,131868
11	Безпека життя	7	7	9	7,(6)	0,084249
12	Право на інформацію	1	4	6	3,(6)	0,040293
13	Доставка	12	11	13	12	0,131868

Джерело: складено авторами

У нашому випадку $n = 13$, $\sum_{i=1}^{13} \pm_{\nu}^0 = 91$. Після розрахунків отримуємо нормовані вагові коефіцієнти (табл. 4, стовпець 4).

Крок 5. Інтегральний критерій якості на основі методу зваженого агрегування критеріїв виражається як:

$$F = \sum_{i=1}^n \hat{f}_i \cdot \alpha_i \quad (5)$$

де n – кількість критеріїв ($n = 13$), α_i – нормовані ваги критеріїв з табл. 4 (стовпець 4), $\hat{f}_i$ – нормовані експертні коефіцієнти з табл. 3.

Тоді для Німеччини (з округленням до мільйонів): $F_1 = 0,609963$.

А для України у мирний час (з округленням до мільйонів): $F_2 = 0,865275$.

У воєнні часи: $F_2 = 0,82989$.

Отже, інтегральний критерій привабливості для е-торгівлі в Україні виявився значно більшим порівняно з Німеччиною навіть за воєнних умов. При цьому при будь-якому розкиду експертних оцінок по окремих критеріях в різних вибірках змінювалося значення інтегрального критерія для обох країн, але не їх співвідношення. Це розходиться із загальноприйнятими поглядами. Так, за рейтингом найбагатших країн (який також враховує перспективи е-комерції) Україна у 2024 році посіла 105 місце (Німеччина на 22 місці) [2]. Це можна пояснити тим, що зазвичай рейтинги не враховують цілої низки обставин та умов, важливих для комфортного життя та ведення бізнесу.

Висновки. Дослідження дозволяє глибше зрозуміти привабливість різних країн для е-бізнесу. Аналіз системи критеріїв виявив, що місце України в глобальних списках е-комерції занижено через неповне врахування всіх аспектів її зручності. Як показує дослідження, е-торгівля в Україні порівняно з Німеччиною, є вигіднішою та зручнішою. Як через прямі чинники (більша свобода, нижчі податки, швидша доставка), так і непрямі (зростання частки технічно підкованих спо-

живачів, збільшення проникнення Інтернету, низька вартість робочої сили). Попри певні виклики, такі як політична нестабільність і обмежена інфраструктура в деяких регіонах, Україна є висококонкурентним середовищем для зростання е-комерції. І за умови подальших інвестицій у логістику та цифрову інфраструктуру може значно піднятися у світових рейтингах, стаючи дедалі привабливішим центром як для місцевих підприємств, так і для міжнародних гігантів електронної комерції.

Список використаних джерел:

1. Алексик А. Штрафи за перевищення швидкості в Німеччині: актуальна та повна таблиця штрафів на 2024 рік. *Українська газета.DE*. 2024. 11.11 : веб-сайт. URL: <https://ukrainskagazeta.de> (дата звернення: 22.04.2025).
2. Азізова М. Світовий рейтинг щастя 2024 : хто очолив і на якому місці Україна. *TSN*. 2024. 20.03 : веб-сайт. URL: <https://tsn.ua/svit/svitoviy-reyting-schastya-2024-hto-ocholiv-i-na-yakomu-misci-ukrayina-2539393.html> (дата звернення: 28.04.2025).
3. Чалюк Ю.О. Индексы как критерии оценки международной социально-экономической динамики. *Научный вестник Ужгородского национального университета. Серия: Международные экономические отношения и мировое хозяйство*. 2020. № 31. С. 138–145. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2020-31-21>
4. Форми ведення бізнесу в Німеччині у 2024 році : веб-сайт. URL: <https://europa.portal.biz.ua/evropa/nimechchyna/biznes/formy-oformleniya-fyrm-u-hermany.html> (дата звернення: 02.05.2025).
5. Габро І. Міжнародні рейтинги та індекси у формуванні іміджу держави. *Acta de Historia & Politica: Saeculum XXI*. 2024. № 8. С. 142–149. DOI: <http://dx.doi.org/10.26693/ahpsxxi2024.08.141>
6. Кіріліна М. Індекси та рейтинги як маркетинговий інструмент визначення конкурентоспроможності системи управління. *Економіка та суспільство*. 2022. № 40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-69>.
7. Клімат України. Київ : Вид-во Раєвського, 2003. 343 с.
8. Китайчук Т. Інвестиційна привабливість: теоретичний аналіз та впливові фактори. *Економіка та суспільство*. 2023. № 54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-65>.
9. Матюшенко І.Ю., Глібо С.В., Ханова О.В., Кудлай Є.А. Інвестиційний клімат країн ЄС та України в умовах реалізації «зеленої» економіки. *Економіка розвитку*. 2022. Т. 21, № 4. С. 19–36. DOI: [https://doi.org/10.57111/ekon.21\(4\).2022.19-36/](https://doi.org/10.57111/ekon.21(4).2022.19-36/)
10. Мормуль М.Ф., Щитов Д.М., Щитов О.М., Рудянова Т.М. Аспекти багатокритеріального вибору управлінських рішень. *SWorld Journal*. 2023. Part 1. № 19. С. 64–76. DOI: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2023-19-01-018>
11. Михайленко Д. Сучасні тенденції розвитку малого підприємництва в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-139>
12. Куровцева Н. Податки в Німеччині, 2024: веб-сайт. URL: <https://www.monito.com/uk/wiki/podatky-v-nimechchyni> (дата звернення: 05.05.2025).
13. Романчук Л.А., Щитов Д.М., Мормуль М.Ф. Рейтингова система критеріїв привабливості країн (на прикладі Німеччини та України): порівняльний аналіз. *Modern aspects of science*. 2024. Т. 43. С. 68–97. DOI: <https://doi.org/10.52058/43-2024>
14. Щитов Д.М., Жадько К.С., Мормуль М.Ф. Стан та тенденції розвитку потенціалу електронної комерції українськими підприємствами. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 8(36). С. 1024–1036. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8\(36\)-1024-1036](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-1024-1036)
15. Славкова А., Колісник Д. Інвестиційна привабливість України: реалії в умовах війни та перспективи повоєнної відбудови. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-138>.
16. Споживчий кошик українця – 2024: веб-сайт. <https://www.buhoblik.org.ua/kadry-zarplata/vyplaty-kompensaczii-soczialnaya-zashhita/3363-spozivchij-koshik.html> (дата звернення: 18.04.2025).
17. Степанова Т. Ціни на продукти: скільки коштує скупитись до свят в Україні, Польщі та Німеччині. *РБК-Україна*. 2024. 03 грудня : веб-сайт. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/tsini-produkti-skilki-koshtue-skupitis-svyat-1733235593.html> (дата звернення: 29.04.2025).
18. «Україна та Німеччина»: статистичний зб. Київ : Державний комітет статистики України; Федеральне статистичне управління Німеччини, 2000. 40 с.
19. Власне житло: більшість українців живуть на своїх квадратних метрах (інфографіка): веб-сайт. URL: <https://news.finance.ua/ru/news/-/480368/sobstvennoe-zhile-bolshinstvo-ukraintsev-zhivut-na-svoih-kvadratnyh-metrah-info-grafika> (дата звернення: 06.05.2025).

References:

1. Alekzyk, A. (2024). Shtrafy za perevyshchennia shvydkosti v Nimechchyni: aktualna ta povna tablytsia shtrafov na 2024 rik [Speeding fines in Germany: current and complete table of fines for 2024]. *Ukrainska hazeta.DE*, 11.11. Available at: <https://ukrainskagazeta.de> (in Ukrainian)
2. Azizova, M. (2024). Svitoviy reytynh shchastia 2024: khto ocholyv i na yakomu misti Ukraina [World Happiness Ranking 2024: Who is at the top and where is Ukraine?]. *TSN*, 20.03. Available at <https://tsn.ua/svit/svitoviy-reyting-schastya-2024-hto-ocholiv-i-na-yakomu-misci-ukrayina-2539393.html> (in Ukrainian)
3. Chaliuk, Yu. O. (2020). Indeksy yak kryterii otsinky mizhnarodnoi sotsialno-ekonomichnoi dynamiky [Indices as criteria for assessing international socio-economic dynamics]. *Naukovi vysnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu. Seriya: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, no. 31, pp. 138–145. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2020-31-21> (in Ukrainian)
4. Formi vedennya biznesu v Nimechchyni (2024) [Forms of doing business in Germany]. Available at: <https://europa.portal.biz.ua/evropa/nimechchyna/biznes/formy-oformleniya-fyrm-u-hermany.html> (in Ukrainian)

5. Habro, I. (2024). Mizhnarodni reitynhy ta indeksy u formuvanni imidzhu derzhavy [International rankings and indices in shaping the image of a state]. *Acta de Historia & Politica: Saeculum XXI*, no. 8, pp. 142–149. DOI: <http://dx.doi.org/10.26693/ahpsxxi2024.08.141> (in Ukrainian)
6. Kirilina, M. (2022). Indeksy ta reitynhy yak marketynhovyi instrument vyznachennia konkurentospromozhnosti systemy upravlinnia [Indices and ratings as a marketing tool for determining the competitiveness of a management system]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-69> (in Ukrainian)
7. Klimat Ukraini (2003) [Climate of Ukraine]. Kiyiv: Vid-vo Raevskogo, 343 p. (in Ukrainian)
8. Kytaichuk, T. (2023). Investytsiina pryvablyvist: teoretychnyi analiz ta vplyvovi faktory [Investment attractiveness: theoretical analysis and influencing factors]. *Ekonomikata suspilstvo*, no. 54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-65> (in Ukrainian)
9. Matiushenko, I. Iu., Hlibko, S. V., Khanova, O. V., Kudlai, Ye. A. (2022). Investytsiinyi klimat krain YeS ta Ukrainy v umovakh realizatsii "zelenoi" ekonomiky [Investment climate of EU countries and Ukraine in the context of implementing a "green" economy]. *Economics of Development*, Vol. 21, no. 4, pp. 19–36. DOI: [https://doi.org/10.57111/econ.21\(4\).2022.19-36](https://doi.org/10.57111/econ.21(4).2022.19-36) (in Ukrainian)
10. Mormul, M. F., Schitov, D. M., Schitov, O. M., Rudyanova, T. M. (2023) Aspekty bagatokryterial'nogo vyboru upravlin's'kykh rishen [Aspects of multi-criteria selection of management decisions]. *SWorld Journal*, no. 19, part 1, pp. 64–76. DOI: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2023-19-01-018> (in Ukrainian)
11. Mykhailenko, D. (2024). Suchasni tendentsii rozvytku maloho pidpriemnytstva v Ukraini [Modern trends in the development of small business in Ukraine]. *Ekonomikata suspilstvo*, no. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-139> (in Ukrainian)
12. Kurovtseva, N. (2024). Podatky v Nimechchyni [Taxes in Germany]. Available at: <https://www.monito.com/uk/wiki/podatky-v-nimechchyni> (in Ukrainian)
13. Romanchuk, L. A., Schytov, D. M., Mormul, M. F. (2024) Reytingova systema kryteriyiv pryvablyvosti krayin (na prykladi Nimechchyny ta Ukrainy): porivnyal'nyy analiz [Rating system of attractiveness criteria of countries (on the example of Germany and Ukraine): comparative analysis]. *Modern aspects of science* (Česká republika), no. 43, pp. 68–97. DOI: <https://doi.org/10.52058/43-2024> (in Ukrainian)
14. Shchytyov, D. M., Zhadko, K. S., Mormul, M. F. (2024). Stan ta tendentsii rozvytku potentsialu elektronnoi komertsii ukrainskymy pidpriemstvamy [Status and trends in the development of e-commerce potential by Ukrainian enterprises]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii*, no. 8(36), pp. 1024–1036. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8\(36\)-1024-1036](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-1024-1036) (in Ukrainian)
15. Slavkova, A., Kolisnyk, D. (2023). Investytsiina pryvablyvist Ukrainy: realii v umovakh viiny ta perspektyvy povoiennoi vidbudovy [Investment attractiveness of Ukraine: realities in wartime conditions and prospects for post-war reconstruction]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-138> (in Ukrainian)
16. Spozhivchiiy koshik ukraintsya – 2024 [Ukrainian consumer basket – 2024]. Available at <https://www.buhoblik.org.ua/kadry-zarplata-vyplaty-kompensaczii-soczialnaya-zashhita/3363-spozhivchij-koshik.html> (in Ukrainian)
17. Stepanova, T. (2024). Tsiny na produkty: skilky koshtuie skupytys do sviat v Ukraini, Polshchi ta Nimechchyni [Food prices: how much does it cost to stock up for the holidays in Ukraine, Poland and Germany]. *RBK-Ukraina*, 03 hrudnia. Available at: <https://www.rbc.ua/rus/news/tsini-produkti-skilki-koshtue-skupitis-svyat-1733235593.html> (in Ukrainian)
18. Ukraina ta Nimechchina: statistichnyi zbirk (2000) ["Ukraine and Germany": statistical collection]. Kiyiv: Derzhavnyi komitet statistiki Ukraini; Federalne statistichne upravlinnya Nimechchini, 40 p. (in Ukrainian)
19. Vlasne zhitlo: bilshist ukrainsiv zhivut na svoiyh kvadratnih metrah (infografika) [Own housing: most Ukrainians live on their own square meters (infographic)]. Available at: <https://news.finance.ua/ru/news/-/480368/sobstvennoe-zhile-bolshinstvo-ukraintsev-zhivut-na-svoih-kvadratnyh-metrah-infografika> (in Ukrainian)