

УДК 339.9
JEL classification: F20, H25, M41
DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2025/227-2/4>

Анастасія ГОНЧАР, асп.
ORCID ID: 0009-0002-8097-2055
e-mail: gonchar.anastasii@gmail.com
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Тетяна МЕЛЬНИК, канд. екон. наук, доц.
ORCID ID: 0000-0002-3617-6927
e-mail: t.melnyk@knu.ua
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСФЕРТНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ

Вступ. Розвиток міжнародної торгівлі та збільшення ролі транснаціональних корпорацій підняли питання міжнародного оподаткування на новий рівень, а контроль за трансфертним ціноутворенням є однією з актуальних проблем сьогодення. Якісно проведений функціональний та економічний аналіз контрольованих операцій є одним із найважливіших компонентів документації з трансфертного ціноутворення та надає можливість правильно визначити в подальшому метод порівняння та в цілому провести порівняльне дослідження щодо відповідності цін у контрольованих операціях принципу "втягнутої руки". Метою було дослідити та визначити шляхи вдосконалення теоретичних та практичних аспектів проведення аналізу контрольованих операцій задля оцінювання їхньої відповідності принципу "втягнутої руки".

Методи. Основу дослідження становить використання таких методів: методи логічного узагальнення – визначення основних аспектів проведення функціонального й економічного аналізу, оцінювання впливу необхідності зіставності економічних умов діяльності сторін операцій та проблематика коригування на країновий ризик; метод аналізу – стан і перспективи вдосконалення функціонального й економічного аналізу, чинних нормативно-правових актів, дослідження структури застосування методів трансфертного ціноутворення, а також табличні методи та групування для відображення узагальненої інформації щодо аналітичного забезпечення трансфертного ціноутворення та його вдосконалення.

Результати. Узагальнено та запропоновано вдосконалення процесу проведення функціонального аналізу під час здійснення порівняльного дослідження, розроблено покроковий шлях аналізу можливості застосування того чи іншого методу трансфертного ціноутворення за їхньої послідовності, розроблено тест для підприємств для аналізу можливості застосування принципу групування контрольованих операцій, визначено важливість географічного розташування зіставних компаній у проведенні порівняльного дослідження та шляхи подальшого вдосконалення функціонального аналізу з урахуванням фактора географічного розташування.

Висновки. На основі проведеного дослідження визначено важливість якісного здійснення та подальшого вдосконалення функціонального аналізу трансфертного ціноутворення з метою оцінювання, які функції, активи та ризики найбільше вплинули на ціноутворення в контрольованих операціях, і на основі цього – проведення якіснішого економічного аналізу. Виявлено, що при проведенні порівняльного дослідження за відсутності зіставних компаній на локальному ринку, не завжди географічно близькі ринки є зіставними, віддаленіші регіони / країни можуть бути більш зіставними за економічно-політичними й іншими умовами. Причому є можливість здійснювати коригування на країновий ризик, проте це варто робити з огляду на ситуації і доступність даних, щоб це приводило до більш надійних результатів, а не навпаки.

Ключові слова: трансфертне ціноутворення, контрольовані операції, функціональний аналіз, економічний аналіз, порівняльне дослідження, методи трансфертного ціноутворення, принцип групування, рентабельність, країновий ризик, принцип "втягнутої руки".

Вступ

Глобалізація світової економіки та цифровізація у всіх сферах життя привели до розвитку міжнародної торгівлі та збільшення кількості транснаціональних корпорацій. Транснаціональні компанії широко користуються податковими перевагами тих чи інших країн шляхом "розмиття" бази оподаткування й оподаткування прибутку в юрисдикціях із меншими ставками податку на прибуток. Починаючи з 2013 р. Організація Економічного Співробітництва та Розвитку (ОЕСР) постійно розробляє та вдосконалює рекомендації, шляхи протидії уникненню від сплати податків, які у свою чергу імплементуються у законодавство країн у всьому світі з метою контролю відповідності трансфертних цін згідно з принципом "втягнутої руки". Забезпечення ефективного аналізу умов і цін у контрольованих операціях (КО), включаючи потенційно контрольовані на етапі укладання договорів, є запорукою збереження репутації та інвестиційної привабливості підприємств, уникнення штрафних санкцій, а також запобігання втратам для бюджетів країн. Аналітичне забезпечення трансфертного ціноутворення (ТЦ) включає комплекс заходів, спрямованих на збір, оброблення й аналіз інформації, необхідної для обґрунтування трансфертних цін на відповідність їх принципу "втягнутої руки". Причому

аналітичний аспект має кілька етапів, таких як: ідентифікація КО, функціональний аналіз, аналіз економічної доцільності здійснення КО, вибір методу ТЦ, пошук неконтрольованих зіставних операцій, розрахунок показників рентабельності, проведення необхідних коригувань цін / рентабельності за необхідності та документування отриманих результатів.

Настановами ОЕСР щодо трансфертного ціноутворення для транснаціональних компаній і податкових служб (останнє оновлення 2022 р., мають рекомендаційний характер) визначається необхідність проведення функціонального аналізу сторін контрольованих операцій із метою визначення функцій, понесених ризиків і використаних активів сторонами в контрольованих операціях та їхнє порівняння з функціями, ризиками та задіяними активами незалежними сторонами (функціональний аналіз). Оскільки ці рекомендації імплементовані в Податковий кодекс України (ПКУ), пп. 39.2.2.2 ст. 39 проведення функціонального аналізу є обов'язковим елементом документації із трансфертного ціноутворення. Наступним аналітичним аспектом трансфертного ціноутворення є безпосереднє проведення аналізу можливості застосування того чи іншого методу трансфертного ціноутворення до конкретної контрольованої операції та визначення показника рентабельності

© Гончар Анастасія, Мельник Тетяна, 2025

(економічний аналіз), що може бути порівняний відповідно до методу трансфертного ціноутворення й умов контрольованої операції. Проте проведення як функціонального аналізу, так і економічного аналізу має багато суб'єктивних моментів, що залишаються невизначеними відповідно до видів операцій і галузей діяльності суб'єктів господарювання та викликають багато непорозумінь і для самих підприємців під час здійснення такого аналізу для подальшого звітування, і для податкових органів під час перевірок.

Метою статті є дослідження теоретичних і практичних аспектів аналітичного забезпечення ТЦ, здійснення аналізу контрольованих операцій під час порівняння умов і цін / рентабельності в контрольованих операціях і неkontrolьованих операціях (НКО) між незалежними сторонами.

Огляд літератури. Нині саме питання аналітичного забезпечення детально не досліджено вітчизняними науковцями, проте теоретичні та методологічні питання трансфертного ціноутворення розкрито Котенко А. М., Мішиним М. О., Брояковим С. В. та Гетьманом К. О. (Котенко та ін., 2021). У своїй монографії вони також розкривають теоретичні та практичні проблеми застосування положень податкового законодавства, що регламентує трансфертне ціноутворення, та історичні аспекти розвитку трансфертного ціноутворення. Кіляр О. Р. та Фроленко Р. В. (Кіляр, & Фроленко, 2016) досліджували новачки та особливості законодавчого врегулювання трансфертного ціноутворення, а також методику визначення діапазону цін для трансфертного ціноутворення, адаптовану до європейського законодавства. Також розкрито сутність принципу "витягнутої руки", що застосовується для визначення обсягу оподаткованого прибутку. Кужелев М. О. та Сиволап М. І. (Кужелев, & Сиволап, 2021) окреслили етапи моніторингу контрольованих операцій і дійшли висновку, що після встановлення повноти та своєчасності відображення контрольованих операцій увага зосереджується на встановленні ризиків із трансфертного ціноутворення. Авторами запропоновано впровадження тестування контрольованих операцій щодо їхньої ризиковості за відповідною матрицею. За результатами обрахунку показників за кожним напрямком матриці залежно від отриманих результатів пропонується присвоювати відповідну кількість балів, які обчислюватимуть у загальному підсумку балів. Стеблюк Н. Ф., Мироненко Д. К., Ботвінов Р. Г., Небаба Н. О. та Сердюков, К. Г. (Стеблюк та ін., 2024) досліджували теоретичні, методологічні та практичні питання трансфертного ціноутворення в системі оподаткування компаній. Приходять до висновку, що вибір методів трансфертного ціноутворення має бути обґрунтованим, систематичним і здійснюватися з урахуванням конкретних умов бізнесу й обраного підходу до оцінювання прибутковості операцій. Автори підкреслюють необхідність урахування всіх факторів, які можуть впливати на результати аналізу, таких як: функціональний аналіз операцій, наявність інформації для проведення порівняльного аналізу, а також відповідність контрольованих і неkontrolьованих операцій. Стінс, Гоннет, Бойзелінк та Петутшніг (Стінс та ін., 2022) у своїй роботі дослідили важливість урахування ризику країни під час проведення дослідження і в ході аналізу прийшли до висновку, що ризик країни впливає на прибутковість компаній у цій державі, чим вищий ризик, тим вища відповідно буде прибутковість. Далі у процесі дослідження автори доходять такого висновку, що просто використання порівняльних даних із сусідніх країн або країн, що

розміщені в безпосередній географічній близькості до перевіреної компанії, недостатньо для оптимального застосування у визначенні зіставного діапазону рентабельності. Навпаки, результати свідчать про те, що макроекономічні фактори, такі як суверенний рейтинг кредитного ризику держави, є кращими показниками для порівняльного дослідження, ніж географічна близькість країни. Оскільки аналітичні аспекти функціонального й економічного аналізів трансфертного ціноутворення розглядалися частково, виникає потреба в подальшому дослідженні та вдосконаленні теоретичних і практичних питань проведення цих аналізів для отримання надійних результатів у процесі зіставлення контрольованих операцій відповідно до принципу "витягнутої руки".

Методи

В основу дослідження аналітичного забезпечення трансфертного ціноутворення покладено методи логічного узагальнення, що дало можливість визначити основні аспекти проведення аналізу потенційних КО та їх подальшого аналізу під час підготовки документації з трансфертного ціноутворення, оцінити вплив необхідності зіставності економічних умов діяльності сторін операції та дослідити проблематику коригування на країновий ризик. Також застосовувався метод аналізу для дослідження стану та перспектив удосконалення підходів до проведення функціонального й економічного аналізів, чинних нормативно-правових актів, дослідження структури застосування методів трансфертного ціноутворення. У процесі дослідження використано також табличні методи та групування для відображення узагальненої інформації щодо аналітичних аспектів функціонального й економічного аналізів та їхнього вдосконалення.

Результати

Аналітичний аспект трансфертного ціноутворення для підприємства в першу чергу розпочинається зі стадії визначення чи наявності КО за звітний період. Цей аналіз підприємство має виконувати, якщо ним відповідно до пп. 39.2.1.7 ст. 39 ПКУ досягається поріг доходу за звітний період у 150 млн грн. Під час виконання вказаного критерію, підприємству необхідно проаналізувати обсяги реалізації / придбання товарів, робіт (послуг) на адресу / від нерезидентів протягом такого звітного періоду. Для цього відповідальним особам, які проводять такий аналіз, можна діяти за наведеними кроками (рис. 1).

У разі відповідності обсягів аналізованих операцій вартісним критеріям КО з нерезидентами, визначеними пп. 39.2.1 ст. 39 ПКУ, або наближення обсягів до порогу у 10 млн грн, підприємству необхідно проаналізувати такі операції на відповідність їх принципу "витягнутої руки". Операції, що наближаються до порогу вартісного критерію, мають аналізуватися також, оскільки за невідповідності цін / рентабельності ринковому рівню, їхня вартість має бути відкоригована, що може призвести до перевищення порогового значення. Після визначення КО підприємство готує звіт про контрольовані операції та документацію з трансфертного ціноутворення.

Основною метою складання документації з трансфертного ціноутворення та подальше її подання за запитом контролюючих органів є обґрунтування цін / рентабельності в КО відповідно до принципу "витягнутої руки". Для цього обов'язковим є здійснення функціонального аналізу (пп. 39.2.2.2 ст. 39 ПКУ). Настанови ОЕСР із трансфертного ціноутворення для транснаціональних підприємств і податкових адміністрацій від 2022 р. (Настанови ОЕСР) визначають мету здійснення функціонального аналізу як "ідентифікація економічно значущих

видів діяльності та обов'язків, які виконуються, активів, що використовуються або вносяться, та ризиків, які беруть на себе сторони операцій" (OECD, 2022, параграф 1.51). Також Настановами ОЕСР наголошено, що хоч одна сторона може надавати велику кількість функцій порівняно з іншою стороною транзакції, важливою є економічна значущість цих функцій із погляду їхньої

частоти, характеру та цінності для відповідних сторін транзакцій (OECD, 2022). Тобто необхідно порівнювати не тільки кількість виконуваних функцій, понесених ризиків і використовуваних активів, а й їхню вагомість і значущість у процесі реалізації товарів, виконання робіт (послуг) у КО.

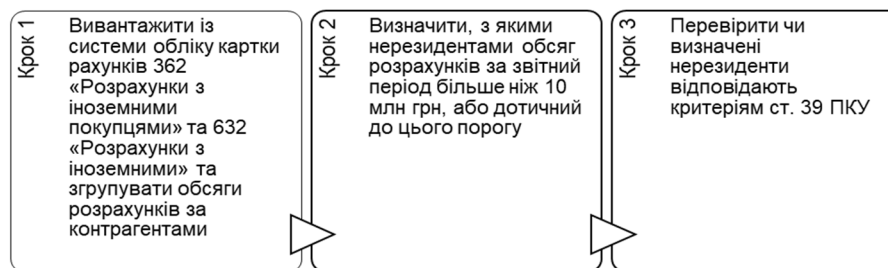


Рис. 1. Порядок визначення на підприємстві наявності й обсягу КО за звітний період

Джерело: складено авторами.

Аналіз функцій у КО та НКО має враховувати багато аспектів, основні з яких є: вид діяльності підприємства, його роль у ТНК та умови діяльності в галузі, де вона здійснюється (Leksono, 2015). ПКУ наводить приклади функцій і ризиків, які можуть досліджуватися підприємствами у процесі виконання функціонального аналізу, але визначення їх має здійснюватися на основі аналізу умов договорів, укладених між сторонами. Проте важливо пам'ятати про дотримання одного з принципів бухгалтерського обліку, що полягає у превалюванні сутності над формою, що працює і в цьому випадку й полягає в аналізі фактично здійснених функцій, понесених ризиків і використаних активів у конкретній КО та НКО відповідно.

Головним недоліком нормативно-правового регулювання здійснення функціонального аналізу в трансфертному ціноутворенні є відсутність визначення чіткої методології його проведення та визначення обов'язкових функцій, активів і ризиків, що мають бути досліджені для різних видів операцій. Така конкретика може покращити ефективність проведення функціонального аналізу та розуміння можливості порівняння КО та НКО, унеможливить неврахування тих чи інших функцій, активів і ризиків та маніпулювання (чи приховування) факту їх здійснення чи навпаки.

На основі дослідження норм ПКУ й умов стандартних договорів за видами операцій пропонується перелік обов'язкових функцій, активів і ризиків для кількох найпопулярніших видів операцій, що підпадають під контроль ТЦ і потребують деталізованого аналізу (табл. 1). Звичайно, перелік може бути доповнений за аналізу з урахуванням специфіки галузі й операцій. Варто також відмітити, що зазвичай у процесі здійснення нижчеописаних видів операцій сторони використовують стандартні для такої галузі діяльності активи, що не чинять суттєвий вплив на ціноутворення в КО. У межах функціонального аналізу необхідно описувати саме такі активи, які є відповідно суттєвими для ціноутворення в межах конкретної операції.

Одним із найбільш значущих елементів документації з ТЦ є частина щодо здійснення економічного аналізу. Економічний аналіз включає в себе кілька етапів (Верховна Рада України, 2010):

- вибір методу;
- вибір сторони, що досліджується;

- вибір показника рентабельності;
- визначення доцільності групування операцій;
- визначення періоду порівняльного дослідження;
- вибір джерел інформації.

Вибір методу здійснюється з огляду на те, який із них є найдоцільнішим з урахуванням фактів та обставин здійснення КО. Аналіз застосування методів ТЦ відбувається за їхньою пріоритетністю (Верховна Рада України, 2010). Під час застосування перших трьох методів ТЦ – методу порівняльної неконтрольованої ціни (ПНЦ), методу ціни перепродажу та методу витрати – плюс має бути проаналізовано два основні типи інформації про ціни:

- внутрішні зіставні ціни – ціни зіставних НКО платника податків, а також його контрагента – сторони контрольованої операції з непов'язаними особами;
- зовнішні зіставні ціни – ціни будь-яких інформаційних джерел, що є загальнодоступними та надають інформацію про зіставні НКО.

Доволі частими на практиці у платників податків є такі внутрішні НКО, проте необхідно здійснювати їхній аналіз на відповідність умов, функціонального аналізу, характеристики предмета операції, економічних обставин здійснення операції і бізнес-стратегії сторін. ПКУ не встановлює пріоритетності для використання внутрішніх зіставних операцій чи зовнішніх, проте Настанови ОЕСР визначають внутрішні НКО як найнадійніші, оскільки існує більша доступність інформації для аналізу їхньої зіставності (OECD, 2022). Згідно з положеннями пп. 39.2.2 п. 39.2 ст. 39 ПКУ умови операцій можуть бути визнані зіставними тоді, якщо відмінності між ними не мають істотного впливу на результати операцій або можуть бути усунені коригуванням умов та/або результатів зіставних чи контрольованих операцій (Верховна Рада України, 2010). Для пошуку зовнішніх зіставних цін використовують біржові котирування, спеціалізовані комерційні видання, інформацію про відкриті тендери та статистичні дані державних органів і установ (Верховна Рада України, 2010). Оскільки платникам податків зазвичай важко самим без допомоги сторонніх консультантів визначити метод ТЦ для конкретних операцій, пропонується покроковий шлях аналізу можливості застосування того чи іншого методу за їхньою послідовністю (табл. 2).

Таблиця 1

Перелік обов'язкових функцій, активів і ризиків, що мають бути досліджені сторонами в межах КО за видами операцій

Вид операцій**	Реалізація товарів	Надання послуг, виконання робіт	Кредитні операції	Реалізація нематеріальних активів
Функції	Виробництво Дизайн і технологічне розроблення Складання товарів чи їхніх компонентів Страховання Зберігання Транспортування Монтаж і встановлення обладнання Проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт Придбання товарно-матеріальних цінностей Надання послуг із ремонту та гарантійного обслуговування Маркетинг і реклама Ціноутворення Ведення бухгалтерського обліку Юридичне обслуговування Стратегічне управління Контроль якості Організація збуту Навчання та/або професійна підготовка, перепідготовка або підвищення кваліфікації персоналу Здійснення оптового чи роздрібного продажу Пакування та маркування товару* Управління процесом* Фінансування***	Надання послуг, виконання робіт* Документальне забезпечення* Юридичне обслуговування Стратегічне управління Контроль якості наданих послуг, виконаних робіт Маркетинг та реклама Ведення бухгалтерського обліку Навчання та/або професійна підготовка, перепідготовка або підвищення кваліфікації персоналу Придбання послуг, робіт* Ціноутворення Фінансування***	Надання та адміністрування позики* Сплата відсотків і тіла позики* Ведення бухгалтерського обліку Юридичне обслуговування Стратегічне управління Операційне управління Мобілізація грошових коштів* Визначення цілей позики* Визначення суми позики* Визначення термінів і порядку погашення позик* Функція вигодонабувача* Ціноутворення	Проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт Володіння торговельною маркою, знаком* Володіння запатентованими технологіями та розробками* Навчання та/або професійна підготовка, перепідготовка або підвищення кваліфікації персоналу Фінансування*** Ціноутворення Ведення бухгалтерського обліку Юридичне обслуговування Стратегічне управління
Ризики	Виробничий ризик Ризик, пов'язаний із неналежною якістю товарів* Ризик зміни ринкових цін Ризики, пов'язані із втратою майна та майнових прав Ризик знецінення запасів Ризик неповного завантаження виробничих потужностей* Логістичний ризик* Підприємницький (комерційний) ризик* Ризик штрафних санкцій, нарахування пені* Валютний ризик	Ризик зміни ринкових цін Підприємницький (комерційний) ризик Валютний ризик Кредитний ризик*	Кредитний ризик* Ризик ліквідності* Ринковий ризик* Валютний ризик Інвестиційний ризик Відсотковий ризик*	Ризик зміни ринкових цін Підприємницький (комерційний) ризик* Валютний ризик Інвестиційний ризик
Активи	Матеріальні активи (машини й обладнання, складські, офісні та виробничі приміщення, комп'ютерна техніка)* Нематеріальні активи (технологія виробництва, торговельні марки та знаки, патенти, знання та навички персоналу, програмне забезпечення, сертифікати якості)*	Матеріальні активи (машини й обладнання, офісні та виробничі приміщення, комп'ютерна техніка)* Нематеріальні активи (знання та навички персоналу, програмне забезпечення)*	В межах цього виду операцій зазвичай сторони використовують стандартні активи, що не впливають на ціноутворення в рамках операції. Виключенням може бути внесення застави позичальником*	Матеріальні активи (офісні приміщення, комп'ютерна техніка) Нематеріальні активи (торговельні марки та знаки, патенти, знання та навички персоналу, програмне забезпечення)*

*функції, активи та ризики, що доповнені авторами;

**ПКУ не визначається розподіл функцій, активів і ризиків за видами операцій, цей розподіл розроблено авторами;

***функція "фінансування" доповнена авторами, під якою розуміють те, що у разі отримання передоплати за товари, роботи (послуги) на умовах передоплати / післяплати, це можна розглядати як опосередковане фінансування операційної діяльності постачальника або отримувача відповідно.

Джерело: складено авторами з використанням (Верховна Рада України, 2010).

Таблиця 2

Шлях аналізу можливості застосування методів ТЦ за їхньою послідовністю

Метод	Випадки застосування	Критерії	Наявність інформації	Можливість застосування	Висновок
ПНЦ	Наявність ідентичних внутрішніх чи зовнішніх НКО щодо продажу / придбання ідентичних або дуже подібних товарів / послуг Наявність повної та достовірної інформації, необхідної для застосування методу	Наявність зіставних внутрішніх / зовнішніх НКО Сировинні товари Біржові товари Спеціалізовані джерела Можливість провести надійні коригування на наявні відмінності	Вказати чи наявні внутрішні НКО Вказати Так / Ні Вказати чи можливо провести коригування	Вказати чи можливо застосувати	Вказати чи вийшло використати метод для зіставлення, чи відбувся перехід до наступного методу
Ціни перепродажу	1. Придбання дистриб'ютором ідентичних або дуже подібних товарів / послуг від непов'язаної особи і їхній подальший перепродаж на адресу непов'язаних осіб. 2. Через відмінності в облікових політиках перевага надається внутрішнім зіставним НКО. 3. Дистриб'ютор не здійснює суттєвих функцій із доопрацювання товарів / послуг та не виконує суттєвих функцій; не володіє суттєвими НМА. 4. Наявність повної та достовірної інформації, необхідної для застосування методу	Наявність зіставних внутрішніх / зовнішніх НКО Дистриб'ютор не володіє або не робить вклад суттєвими НМА Зіставні облікові політики в КО та НКО Можливість провести надійні коригування на наявні відмінності	Вказати чи наявні внутрішні чи зовнішні НКО Вказати Так / Ні Вказати чи можливо провести коригування	Вказати чи можливо застосувати	Вказати чи вийшло використати метод для зіставлення, чи відбувся перехід до наступного методу
Витрати плюс	1. Продаж виробником (постачальником) ідентичних або дуже подібних товарів / послуг. 2. Через відмінності в облікових політиках перевага надається внутрішнім зіставним НКО. 3. Виробник товарів (постачальник послуг) виконує обмежені функції, несе обмежені ризики та не володіє суттєвими НМА. 4. Наявність повної та достовірної інформації, необхідної для застосування методу	Наявність зіставних внутрішніх / зовнішніх НКО Виробник не володіє або не робить вклад суттєвими НМА, виконує обмежені функції, несе обмежені ризики Зіставні облікові політики в КО та НКО Можливість провести надійні коригування на наявні відмінності	Внутрішні зіставні операції відсутні Вказати Так / Ні	Вказати чи можливо застосувати	Вказати чи вийшло використати метод для зіставлення, чи відбувся перехід до наступного методу
Чистого прибутку	1. Відсутня можливість застосувати попередні методи, які є пріоритетними. 2. Функціональний профіль є типовим для галузі. 3. Наявність повної та достовірної інформації, необхідної для застосування методу	Наявність потенційно зіставних компаній (функціональна зіставність) у спеціалізованих базах даних Можливо розрахувати показник рентабельності в межах КО	Вказати Так / Ні Вказати Так / Ні	Вказати чи можливо застосувати	Вказати чи вийшло використати метод для зіставлення, чи відбувся перехід до наступного методу
Розподілу прибутку	1. Суттєвий внесок у формування вартості обома сторонами КО. 2. Суттєвий зв'язок КО з іншими операціями та вплив на них. 3. Наявність повної та достовірної інформації, необхідної для застосування методу	"Односторонній" метод не може бути застосований через суттєву інтеграцію з іншими операціями Суттєвий внесок обох сторін в КО Вплив на інші операції	Вказати Так / Ні Вказати Так / Ні Вказати Так / Ні	Вказати чи можливо застосувати Вказати чи можливо застосувати Вказати чи можливо застосувати	Вказати чи вийшло використати метод для зіставлення

Джерело: складено авторами з використанням (Верховна Рада України, 2010).

Держава податкова служба України постійно аналізує статистичні дані щодо звітування про контрольовані операції платниками податків і відповідно аналізує дані, щодо застосування ними методів ТЦ для підтвердження цін / рентабельності в КО відповідно до принципу "витагнутої руки" (рис. 2).

З наведеної структури використання методів ТЦ для КО 2023 р., видно, що найбільш використовуваними методами були методи ПНЦ і чистого прибутку.

Вибір сторони, що досліджується, здійснюється з урахуванням функціонального аналізу, відповідно до якого обирається сторона:

- щодо якої застосування методу є найбільш обґрунтованим;
- для якої легше знайти найбільш зіставні операції та/або зіставних осіб;
- щодо якої є найбільш повна та документально підтверджена інформація про фінансові показники контрольованої операції, які використовують для

розрахунку показників рентабельності (Верховна Рада України, 2010).

Вибір показника рентабельності здійснюють відповідно до випадків застосування, наведених у табл. 3.



Рис. 2. Структура застосування методів ТЦ платниками податків для КО 2023 р.

Джерело: складено авторами за даними (Державна податкова служба України, 2025).

Таблиця 3

Вибір показника рентабельності	
Показник	Випадки застосування
Валова рентабельність	Застосовується у разі використання методу ціни перепродажу
Валова рентабельність собівартості	Застосовується у разі використання методу "витрати плюс"
Чиста рентабельність	Використовується для сторони, що придбає у межах контрольованої операції товари, роботи чи послуги для подальшого перепродажу незалежним споживачам
Чиста рентабельність витрат	Застосовується щодо сторони контрольованої операції, яка є виробником товарів, продавцем послуг або робіт
Рентабельність операційних витрат	Застосовується під час реалізації товарів, виконання робіт та надання послуг і розраховується як відношення валового прибутку до операційних витрат. Цей показник використовують для аналізу операцій із надання агентських та інших послуг
Рентабельність активів	Використовується при виробництві товарів, зокрема, в капіталомісткій діяльності. Рентабельність активів застосовується щодо тієї сторони, яка використовує значний обсяг активів у контрольованій операції. Найчастіше такою стороною є виробник товарів
Рентабельність капіталу	Застосовується для підприємств-виробників і компаній інших галузей, діяльність яких можна кваліфікувати як капіталомістку. Цей показник застосовують передусім для аналізу фінансових операцій

Джерело: складено авторами з використанням (Верховна Рада України, 2010).

З наведеної вище інформації видно, що показник рентабельності обирають залежно від функціонального профілю сторін КО й обраного методу ТЦ.

Також у межах економічного аналізу передбачено обґрунтування того, чи здійснюється групування контрольованих операцій для аналізу, чи ні. Платник податку має право визначити відповідність умов контрольованої операції принципу "витагнутої руки" за сукупністю кількох контрольованих операцій з однією особою, поєднаних за принципом групування (Верховна Рада України, 2010). Принцип групування передбачає можливість об'єднання операцій для застосування методів установлення

відповідності умов контрольованої операції принципу "витагнутої руки", зазначених у пп. 39.3.4–39.3.7 п. 39.3 ст. 39, зокрема і для розрахунку показників рентабельності, встановлених пп. 39.3.2.5 пп. 39.3.2 п. 39.3 ст. 39, у разі, якщо такі операції є тісно взаємопов'язаними чи є продовженням одна одної або мають безперервний чи регулярний характер (Верховна Рада України, 2010). Для аналізу можливості групування необхідно проаналізувати, чи відповідають контрольовані операції критеріям для застосування принципу групування за допомогою розробленого тесту (табл. 4).

Таблиця 4

Тест на застосування принципу групування	
Критерії, що необхідно врахувати	Так / Ні
Чи функціональний профіль сторін є ідентичним?	Вказати функціональний профіль сторін і висновок щодо ідентичності
Чи придбання (продаж) товарів (робіт, послуг) здійснюється за довгостроковими договорами?	Вказати Так / Ні
Чи здійснювалося придбання (продаж) серії тісно пов'язаних продуктів (продуктової групи) та/або послуг?	Вказати такі продукти (продуктові групи) та/або послуги. Вказати висновок: Так / Ні
Чи в межах контрольованої операції здійснювалося придбання (продаж) різних товарів (робіт, послуг) за умови, що один товар (робота, послуга) або одна група товарів (робіт, послуг) створювала попит на інший товар (роботу, послугу) або групу товарів (робіт, послуг)?	Вказати такі товари (роботи, послуги) або їх групи. Вказати висновок: Так / Ні
Чи передача (отримання) прав на використання різних нематеріальних активів пов'язано з одним товаром (послугою)?	Вказати такі права та вказати висновок: Так / Ні

Джерело: складено авторами.

Визначення періоду для проведення порівняльного дослідження залежить як від методу, так і від наявності інформації. Згідно з ПКУ, порівняння ціни контрольованої операції з діапазоном цін зіставних неконтрольованих операцій проводиться на підставі наявної інформації про ціни, застосовані протягом періоду, який аналізується, або інформації на найближчу до дня здійснення контрольованої операції дату (Верховна Рада України, 2010). Під час порівняння з діапазоном рентабельності використовують інформацію про зіставні НКО в тому звітному періоді, в якому здійснено КО, або за кілька податкових періодів (років) (Верховна Рада України, 2010). Відповідно до пп. 39.3.2.8 ст. 29 ПКУ під час використання кількох податкових періодів (років) розраховують середньозважене значення показника рентабельності для зіставної особи (Верховна Рада України, 2010).

Вибір джерел інформації залежить також від методу порівняння, що застосовується. Як наведено вище для перших трьох методів це можуть бути і зовнішні, і внутрішні джерела інформації. Щодо внутрішніх – це внутрішні НКО. Для методу ПНЦ зовнішніми джерелами інформації є біржові показники, спеціалізовані джерела інформації, інформація про публічні закупівлі. Для інших методів зовнішніми джерелами інформації є спеціалізовані бази даних із показниками бухгалтерського обліку та фінансової звітності різних підприємств.

У вказаному випадку проблемою для платників податків є те, що доступ до таких баз даних є платним і зазвичай немає можливості на момент здійснення операцій, що можуть бути потенційно контрольованими, зорієнтуватися, чи будуть ціни / рентабельність у діапазоні.

Під час проведення порівняльного дослідження одним з індикаторів пошуку є показник регіону, де здійснюють діяльність потенційно зіставні компанії за видами діяльності й іншими показниками. Такий індикатор застосовують для врахування одного з факторів порівняння, визначеного ПКУ у пп. 39.2.2.2. ст. 39, щодо необхідності зіставності економічних умов діяльності сторін операції, які істотно впливають на ціноутворення, включаючи аналіз відповідних ринків товарів (робіт, послуг) (Верховна Рада України, 2010). Але не завжди кількість та якість доступних даних незалежних компаній, які здійснюють зіставну діяльність у межах країни, є

задовільною для проведення порівняння та розрахунку відповідних показників рентабельності. У такому випадку необхідно здійснювати розширення вибірки компаній за сферами діяльності та/або за географічними ринками. У Наборі інструментів для вирішення труднощів у доступі до порівняльних даних для аналізу трансфертного ціноутворення (Набір інструментів), розробленого фахівцями Платформи для співробітництва у сфері оподаткування (Platform for Collaboration on Tax – Платформи), що є спільним проектом Міжнародного валютного фонду, ОЕСР, ООН та Групи Світового банку, фахівці приходять до висновку, що за недостатності даних для порівняння на локальному ринку, зазвичай використовують дані географічних ринків, що розміщені найближче (Platform for Collaboration on Tax, 2017). Проте не завжди ці географічні ринки є дійсно економічно зіставними. Такий підхід широко використовується і є дійсно економічно обґрунтованим для кількох регіонів. Найвдалішим прикладом є Європейський Союз, для якого характерні приблизно однакові економічні умови та значні внутрішньорегіональні торгові потоки та перелив капіталу (Platform for Collaboration on Tax, 2017). Аналогічний підхід застосовується в Китаї, де податкові органи за відсутності публічно представлених зіставних даних приймають як представницькі конкурентні матеріали дані по азіатських країнах, віддаючи перевагу даним публічних компаній (Platform for Collaboration on Tax, 2017). Податкові органи Австралії та Нової Зеландії взаємно беруть один від одного порівнювані дані. Проте, якщо як приклад порівнювати Україну і Європейський Союз, то принцип географічної близькості не працює повною мірою, оскільки економічні та політичні умови суттєво відрізняються (Platform for Collaboration on Tax, 2017).

У Наборі інструментів наводиться приклад кількох підходів для розгляду схожості економічних обставин географічних ринків, у деяких країнах є практика вибору прийнятних для зіставлення іноземних ринків на підставі кредитних рейтингів та/або структури економіки країн (включаючи нормативно-правову базу і систему регулювання, основні сфери економіки і т. д.), індикатором яких є ризик країн (Platform for Collaboration on Tax, 2017). Основні групи факторів ризику зображено на рис. 3.

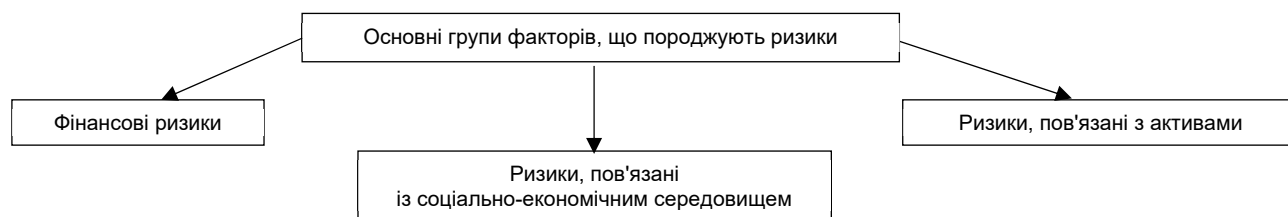


Рис. 3. Основні групи факторів, що породжують ризики

Джерело: складено авторами за даними (Platform for Collaboration on Tax, 2017).

З наведеного видно, що під час оцінювання ризику країни, мається на увазі, що ризик країни включає кілька груп факторів, основними з яких є такі: фінансові ризики; ризики, пов'язані з соціально-економічним середовищем; ризики, пов'язані з активами.

Країновий ризик можна визначити як ризик, що виникає у зв'язку з веденням бізнесу в тій чи іншій країні, а не як фундаментальний ризик, пов'язаний із характером діяльності. Цей ризик може бути пов'язаний із політичним чи економічним середовищем, в якому компанія здійснює свою діяльність. На основі проаналізованих даних фахівці Платформи стверджують, що більшість

пропозицій щодо коригування ризику країни зводяться до того, щоб просто враховувати премію або знижку в результатах, отриманих під час зіставлення показників (Platform for Collaboration on Tax, 2017). Водночас, щоб внести поправки з урахуванням ризику, коригування, можливо, повинні охоплювати ширший набір показників, а не просто показувати вищий. Більший ризик, який дорівнює більш високому потенційному прибутку, може призвести або не призвести до більш високого фактичного прибутку, а насправді може призвести і до великих збитків (Platform for Collaboration on Tax, 2017).

До такого висновку приходять у своєму дослідженні і Стінс, Гоннет, Бойзелінк та Петутшніг (Стінс та ін., 2022), ризик країни важливо враховувати у проведенні порівняльного дослідження. Автори також доходять висновку в ході аналізу, що ризик країни впливає на прибутковість компаній у цій державі, чим вищий ризик, тим вище відповідно прибутковість. Із цією метою авторами проаналізовано вплив рівня ризику країн (представленого рейтингом країн, визначеним за оцінкою кредитоспроможності держав, яку надає міжнародне рейтингове агентство Standard & Poor's, та індикаторами ризику з ICRG (International Country Risk Guide – фокусується на оцінюванні конкретних ризиків, пов'язаних із політичною та економічною ситуацією в країні) та WGI (Worldwide Governance Indicators – оцінює якість управління й інституційні фактори, які також впливають на інвестиційний клімат) на прибутковість їхніх компаній (виміряну рентабельність продажів), використовуючи велику вибірку неконтрольованих виробничих компаній (Стінс та ін., 2022). У процесі дослідження автори знаходять докази позитивного зв'язку між рівнем ризику країни та прибутковістю, що підтверджується описовою статистикою, непараметричними порівняльними тестами, кореляційним аналізом, регресійним аналізом на основі різноманітних специфікацій моделей з та без медіації, а також параметричним тестуванням відмінностей між оцінками, отриманими в результаті регресійного аналізу (Стінс та ін., 2022). Відтак автори дослідження доходять висновку, що просто використання порівняльних даних із сусідніх країн або країн, що розташовані в безпосередній географічній близькості до перевіреної компанії, недостатньо для оптимального використання для визначення зіставного діапазону рентабельності. Навпаки, результати свідчать про те, що макроекономічні фактори, такі як суверенний кредитний рейтинг держави місцезнаходження, є кращими показниками для порівняльного дослідження, ніж географічна близькість країни (Стінс та ін., 2022).

Існують також і інші підходи для врахування країнового ризику, одним з яких є коригування розміру оборотного капіталу. Існує думка, що розбіжності у розмірах оборотного капіталу є відображенням відмінностей у економічно значущих чинниках, як-от у країновому

ризик, що може вплинути на ціну угод між незалежними сторонами. Коригування розміру оборотного капіталу, що здійснюється при використанні зіставних даних із даними за місцевими (і регіональними) угодами, включають оцінку різниці в дебіторській заборгованості та відшкодування цієї різниці з відповідною відсотковою ставкою, яка враховує кредитний ризик. У ситуаціях, коли учасники операції, що перевіряється, здійснюють свою діяльність у регіоні, де не тільки економічні умови, але також базовий кредитний ризик і відсоткові ставки значно відрізняються від тих, які характерні для конкурентних матеріалів, подібні відмінності також слід враховувати (Platform for Collaboration on Tax, 2017).

На першому етапі коригування проводять за допомогою прирівнювання до нуля дебіторської заборгованості в країні А та застосування відсоткової ставки країни А до різниці між показниками оборотного капіталу в країнах, що призводить до зниження доходів в угодах, взятих для зіставлення і, отже, до зниження прибутку. Другий крок полягає в коригуванні дебіторської заборгованості учасників угоди, взятих для зіставлення, від нуля до рівня учасника угоди, що перевіряється, в країні В і застосування до отриманого результату відсоткової ставки країни В, що коригує доходи для зіставних сторін і, отже, розмір одержуваного ними прибутку (Platform for Collaboration on Tax, 2017).

Отже, розширюючи географію пошуку зіставних компаній, крім фактора близькості розташування країн (підхід, що традиційно використовують більшість спеціалістів із трансфертного ціноутворення), доцільним є дослідження зіставності економічних обставин цих та інших країн (що базується на визначенні рівня їхнього ризику). Оскільки жодними нормами не визначено, який метод коригування застосовувати платникам податків у таких ситуаціях, пропонується вдосконалити етапи проведення порівняльного дослідження, враховуючи фактор ризику країн, та визначити порядок його визначення, що буде прийнятним для податкових органів. Запропоновано порядок відбору зіставних компаній з урахуванням критерію географічного розташування, який показано на рис. 4.

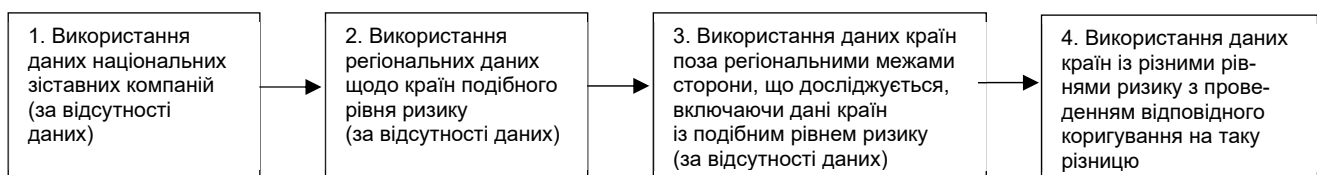


Рис. 4. Порядок відбору зіставних компаній з урахуванням критерію географічного розташування

Джерело: складено авторами за даними (Platform for Collaboration on Tax, 2017).

В наведеному порядку пропонується аналізувати спочатку локальні дані, а за їх відсутності тільки рухатися наступними кроками відповідно до наявності зіставної інформації.

З метою подальшого вдосконалення функціонального аналізу з урахуванням фактора географічного розташування необхідно:

- в нормативно-правових актах визначити, які підходи до коригування країнового ризику є прийнятними і доцільними в тій чи іншій ситуації;
- розробити порядок проведення коригувань на країновий ризик;
- розробити узагальнювальну консультацію для українських платників податків, як проводити порівняльне дослідження, враховуючи воєнний стан.

Дискусія і висновки

У результаті дослідження доходимо висновку, що аналітичне забезпечення трансфертного ціноутворення є однією з найважливіших його складових для визначення відповідності КО принципу "витягнутої руки". Законодавчо-нормативні акти не повною мірою висвітлюють методологічні аспекти практичного проведення аналізу як потенційних КО, так і аналізу відповідності принципу "витягнутої руки", що дає платникам податків можливість невисвітлення певних аспектів, а з іншого боку ускладнюють процес доведення зіставності операцій. Для підприємства важливим є своєчасне виявлення потенційних КО, щоб одразу формувати ціни, що відповідають ринковому рівню. Функціональний аналіз необхідний для

дослідження функцій, що виконують сторони в КО; ризиків, які несуть; та активів, що використовують. Оскільки це впливає на встановлення ціни в операціях. Відповідно в зіставних НКО, суттєві функції, активи та ризики мають збігатися. Проте часто функціональний аналіз для НКО проводять не так ретельно. Для внутрішніх НКО це зробити легше через наявність доступу до договорів. Економічний аналіз містить багато складових і визначає метод, показник рентабельності, що доцільно розраховувати, період дослідження, сторону, що досліджується, та доцільність групування контрольованих операцій. Під час проведення порівняльного дослідження необхідно враховувати економічну зіставність умов діяльності сторін операції, які істотно впливають на ціноутворення, включаючи аналіз відповідних ринків товарів (робіт, послуг). Для проведення порівняльного дослідження за відсутності локальних даних часто використовують пошук зіставних компаній за принципом географічної близькості, проте не завжди ці ринки є зіставними і варто оцінювати ризик країни при визначенні країн, де здійснювати пошук зіставних компаній. Вказаний механізм визначення країнового ризику і коригування на нього необхідно і в подальшому вдосконалювати, щоб коригування приносили коректніший і надійніший варіант, а не навпаки – викривлений результат.

Список використаних джерел

- Верховна Рада України. (2010). *Податковий кодекс України* (Закон України від 02.12.2010 р. № 2755-VI). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>
- Державна податкова служба України. (2025). *Презентаційні матеріали з трансфертного ціноутворення*. <https://tax.gov.ua/diyalnist-/transfertne-tsinoutvorennya-ta-mijnarodne-opodatkovannya/transfertne-tsinoutvorennya/prezentatsiyni-materiali/869693.html>
- Кіляр, О. Р., & Фроленко, Р. В. (2016). Трансфертне ціноутворення: проблеми та перспективи впровадження. *Економіка і суспільство*, 3, 394–398.
- Котенко, А. М., Мішин, М. О., Брояков, С. В., & Гетьман К. О. (2021). Трансфертне ціноутворення: сучасний стан та проблеми правозастосування (А. М. Котенко, ред.). Право.
- Кужелев, М. О., & Сиволап, М. І. (2021). Моніторинг контрольованих операцій як елемент контролю за трансфертним ціноутворенням. *Економіка і суспільство*, 10.

Стеблюк, Н. Ф., Мироненко, Д. К., Ботвінов, Р. Г., Небаба, Н. О., & Сердюков, К. Г. (2024). Податкове регулювання трансфертного ціноутворення та його вплив на сферу міжнародного бізнесу. *Актуальні проблеми економіки*, 1(271), 98–108.

Стінс, Б., Рокек, Т., Гоннет, С., Бойзелінк, К., & Петутшніг, М. (2022). Transfer pricing comparables: Preferring a close neighbor over a far-away peer? *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 47, 1–18.

Leksono, K. (2015). Analysis of transfer pricing as a tax avoidance and proposed suggestion to prevent its disadvantages. *Yuridika*, 1, 137–150.

OECD. (2022). *Настанови ОЕСР з трансфертного ціноутворення для транснаціональних підприємств та податкових адміністрацій*. OECD Publishing https://www.oecd.org/en/publications/oecd-transfer-pricing-guidelines-for-multinational-enterprises-and-tax-administrations-2022_0e655865-en.html

Platform for Collaboration on Tax. (2017). *Набір інструментів для вирішення труднощів у доступі до порівняльних даних для аналізу трансфертного ціноутворення*. <https://www.tax-platform.org/publications>

References

- Kilar, O. R., & Frolenko, R. V. (2016). Transfer pricing: problems and prospects of implementation. *Economy and Society*, 3, 394–398 [in Ukrainian].
- Kotenko, A. M., Mishin, M. O., Broyakov, S. V., & Getman K. O. (2021). *Transfer pricing: current state and problems of law enforcement* (A. M. Kotenko, ed.). Law, 2021 [in Ukrainian].
- Kuzhlev, M. O., & Sivolap, M. I. (2021). Monitoring of controlled transactions as an element of transfer pricing control. *Economy and Society*, 10 [in Ukrainian].
- Leksono, K. (2015). Analysis of transfer pricing as a tax avoidance and proposed suggestion to prevent its disadvantages. *Yuridika*, 1, 137–150.
- OECD. (2022). *OECD Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations*. OECD Publishing https://www.oecd.org/en/publications/oecd-transfer-pricing-guidelines-for-multinational-enterprises-and-tax-administrations-2022_0e655865-en.html
- Platform for Collaboration on Tax. (2017). *Toolkit for addressing difficulties in accessing comparable data for transfer pricing analysis*. <https://www.tax-platform.org/publications>
- State Tax Service. (2025). *Presentation materials on transfer pricing*. <https://tax.gov.ua/diyalnist-/transfertne-tsinoutvorennya-ta-mijnarodne-opodatkovannya/transfertne-tsinoutvorennya/prezentatsiyni-materiali/869693.html>
- Steblyuk, N. F., Mironenko, D. K., Botvinov, R. G., Nebaba, N.O., & Serdyukov, K.G. (2024). Tax regulation of transfer pricing and its impact on the sphere of international business. *Current problems of economy*, 1 (271), 98–108 [in Ukrainian].
- Steens, B., Roques, T., Gonnet, S., Beuselinck, C., & Petutschnig, M. (2022). Transfer pricing comparables: Preferring a close neighbor over a far-away peer? *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 47, 1–18.
- Verkhovna Rada of Ukraine. (2010). *Tax Code of Ukraine* (Law of Ukraine dated 02.12.2010 No. 2755-VI). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>
- Отримано редакцією журналу / Received: 27.02.25
Прорецензовано / Revised: 19.03.25
Схвалено до друку / Accepted: 17.04.25

Anastasiia HONCHAR, PhD Student
ORCID ID: 0009-0002-8097-2055
e-mail: gonchar.anastasiia@gmail.com
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

Tetiana MELNYK, PhD (Econ.), Assoc. Prof.
ORCID ID: 0000-0002-3617-6927
e-mail: t.melnyk@knu.ua
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ANALYTICAL SUPPORT FOR TRANSFER PRICING

Background. The development of international trade and the increasing influence of transnational corporations have elevated the issue of international taxation to a new level, with transfer pricing control being one of the most pressing contemporary challenges. Conducting qualitative functional and economic analyses of controlled transactions is a critical component of transfer pricing documentation. These analyses facilitate the accurate determination of the appropriate comparison method and enable a comprehensive comparative study regarding the compliance of prices in controlled transactions with the arm's length principle. The aim was to investigate and determine ways for enhancing both the theoretical and practical aspects of conducting functional and economic analyses of transfer pricing.

Methods. The research employs the following methodologies: logical generalization is used to identify the key aspects of conducting functional and economic analyses, assessing the necessity for comparability of the economic conditions of the parties involved in the transaction, and the issues of adjusting for country risk. Additionally, the method of analysis is utilized to evaluate the state and prospects for enhancing functional and economic analysis, review existing regulatory legal acts, research on the structure of applying transfer pricing methods. Furthermore, tabular methods and grouping techniques are employed to display generalized information on analytical aspects of functional and economic analyses and their improvement.

Results. The process of conducting a functional analysis during a comparative study has been generalized and improved, a step-by-step approach for analyzing the feasibility of applying a specific transfer pricing method has been developed, along with a test for enterprises to evaluate the applicability of the principle of grouping controlled transactions. Additionally, the importance of the geographical location of comparable companies in conducting a comparative study has been established, and strategies for further improving the functional analysis, considering the geographical location factor, have been identified.

C o n c l u s i o n s . *Based on the conducted research, the significance of qualitatively performing and further enhancing the functional analysis of transfer pricing has been established to evaluate which functions, assets, and risks have most significantly influenced pricing in controlled transactions. This evaluation serves as a foundation for conducting a correspondingly reliable economic analysis. It has been revealed that in conducting a comparative study, in the absence of comparable companies in the local market means that geographically close markets are not always suitable for comparison; in fact, more distant regions/countries may be more comparable in terms of economic, political, and other conditions. At the same time, it is possible to make adjustments for country risk, but this adjustments should be based on the specific situation and data availability to ensure they lead to more reliable results rather than the opposite.*

K e y w o r d s : *transfer pricing, controlled transactions, functional analysis, economic analysis, comparative study, transfer pricing methods, grouping principle, profitability, country risk, arm's length principle.*

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів. Спонсори не брали участі в розробленні дослідження; у зборі, аналізі чи інтерпретації даних; у написанні рукопису; в рішенні про публікацію результатів.

The authors declare no conflicts of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses or interpretation of data; in the writing of the manuscript; in the decision to publish the results.