

УДК 657:12
DOI: 10.31732/2663-2209-2026-82-60-66

Дата надходження: 17.04.2026
Дата прийняття до друку: 11.05.2026
Дата публікації: 30.05.2026



Ця робота ліцензується відповідно до [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

МСФЗ 18 ЯК ОСНОВА ДЛЯ СКЛАДАННЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ

Ольга Ромашко¹

¹Канд.екон.наук, доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування, Державний торговельно-економічний університет, м.Київ, Україна, e-mail: o.romashko@knu.edu.ua, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3466-3489>

IFRS 18 AS A BASIS FOR THE PREPARATION OF FINANCIAL STATEMENTS

Olha Romashko¹

¹PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Taxation, State University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine, e-mail: o.romashko@knu.edu.ua, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3466-3489>

Анотація. У статті досліджено сутність та значення Міжнародних стандартів фінансової звітності та запровадження стандарту МСФЗ 18 «Подання та розкриття інформації у фінансовій звітності» у системі міжнародного фінансового звітування. Розглянуто основні нововведення МСФЗ 18 порівняно з МСБО 1 «Подання фінансової звітності». Проведено порівняльний аналіз МСБО 1 та МСФЗ 18 та виявлено переваги останнього при складанні і поданні фінансової звітності. Метою статті стало дослідження сутності МСФЗ 18, визначення його ключових нововведень та обґрунтування значення стандарту як основи для складання фінансової звітності підприємства. Під час дослідження було зроблено аналіз структури МСФЗ 18, змісту основної частини та додатків та визначено новації, які з'явилися в цьому стандарті в порівнянні з діючими стандартами. Досліджено структуру фінансової звітності та відмінності у превалюванні даних про прибутки та збитки. Основним джерелом інформації про результати діяльності підприємства визначено Звіт про фінансові результати, який у переліку фінансових звітів став першим, змістивши в ньому Звіт про фінансовий стан. Проведено аналіз та розкрито ознаки класифікації доходів та витрат у розрізі трьох категорій: операційної, інвестиційної та фінансової. Зазначено, що МСФЗ 18 пропонує альтернативні методи відображення витрат у Звіті про фінансові результати, але один із цих методів потребує додаткового розкриття інформації у примітках. Проаналізована інформація про обов'язковість у Звіті про фінансові результати проміжних підсумків. Розглянуто вимоги щодо відображення у фінансовій звітності управлінських показників ефективності, ролі професійного судження при визначенні менеджментом суб'єкта господарювання таких показників. Відмічено, що підприємства повинні забезпечувати належне агрегування та дезагрегування статей фінансової звітності залежно від їх суттєвості та у відповідності з принципами розглянутими в МСФЗ 18. Придлено увагу взаємозв'язку різних форм звітності, особливо при визначенні грошових потоків операційної діяльності у Звіті про рух грошових коштів. Запропоновано процедури, які необхідно провести суб'єктами господарювання уже у 2026 році. Доведено, що впровадження МСФЗ 18 сприятиме підвищенню прозорості, зіставності та аналітичної цінності фінансової звітності підприємств.

Ключові слова: МСФЗ 18, фінансова звітність, МСБО 1, звіт про прибутки та збитки, міжнародні стандарти, EBITDA, MPMs, розкриття інформації.

Формули: 0; рис.: 0; табл.: 1, бібл.: 11

Abstract. The article examines the essence and significance of International Financial Reporting Standards and the implementation of IFRS 18 "Presentation and Disclosure in Financial Statements" within the system of international financial reporting. The main innovations of IFRS 18 in comparison with IAS 1 "Presentation of Financial Statements" are considered. A comparative analysis of IAS 1 and IFRS 18 was conducted, and the advantages of the latter in the preparation and presentation of financial statements were identified. The purpose of the article is to study the essence of IFRS 18, identify its key innovations, and substantiate the importance of the standard as a basis for the preparation of an enterprise's financial statements. During the research, an analysis of the structure of IFRS 18, the content of its main sections and appendices was carried out, and the innovations introduced by this standard compared to the existing standards were identified. The structure of financial statements and the differences in the predominance of profit and loss information were examined. The Statement of Financial Performance was identified as the primary source of information on an entity's performance results, becoming the first report in the set of financial statements and replacing the Statement of Financial Position from that leading position. An analysis was conducted and the characteristics of the classification of income and expenses were disclosed within three categories: operating, investing, and financing. It was noted that

IFRS 18 proposes alternative methods for presenting expenses in the Statement of Financial Performance, although one of these methods requires additional disclosure in the notes. Information regarding the mandatory presentation of subtotals in the Statement of Financial Performance was also analyzed. The requirements for reflecting management performance measures in financial statements and the role of professional judgment in determining such measures by management were considered. It was emphasized that entities must ensure appropriate aggregation and disaggregation of financial statement items depending on their materiality and in accordance with the principles set out in IFRS 18. Attention was also paid to the interrelationship between different forms of reporting, particularly in determining cash flows from operating activities in the Statement of Cash Flows. The article proposes procedures that entities should already implement in 2026. It is proven that the implementation of IFRS 18 will contribute to increasing the transparency, comparability, and analytical value of enterprises' financial statements.

Keywords: IFRS 18, financial reporting, IAS 1, international financial reporting standards, statement of profit or loss, management-defined performance measures, EBITDA, transparency, comparability, disclosure.

Formulas: 0; **fig.:** 0; **tab.:** 1, **bibl.:** 11

Вступ. У сучасних умовах глобалізації економіки та інтеграції України до міжнародного економічного простору особливого значення набуває гармонізація системи бухгалтерського обліку та фінансової звітності відповідно до міжнародних вимог. Одним із ключових напрямів реформування міжнародної системи фінансової звітності стало прийняття МСФЗ 18 «Подання та розкриття інформації у фінансовій звітності», який замінює МСБО 1 «Подання фінансової звітності». Необхідність впровадження нового стандарту зумовлена недостатньою зіставністю фінансових показників між підприємствами, різними підходами до структури звіту про фінансові результати та відсутністю єдиних вимог до представлення окремих проміжних показників ефективності діяльності. У зв'язку з цим актуальним є дослідження ролі МСФЗ 18 як основи для складання сучасної фінансової звітності.

Предметом дослідження є процес впровадження МСФЗ 18 «Подання та розкриття інформації у фінансовій звітності» та його вплив на структуру та зміст фінансової звітності, складеної за МСФЗ.

Аналіз останніх досліджень. На сьогодні спостерігається зростання інтересу науковців до висвітлення у своїх працях змін у фінансовій звітності згідно з МСФЗ 18. Питання удосконалення фінансової звітності відповідно до міжнародних стандартів досліджували багато вітчизняних та зарубіжних науковців. Так, група авторів Афанас'єва І. І., Овсяк Н. В., Ворошилов Д. С. зазначають, що МСФЗ підлягають

регулярному оновленню і перед підприємствами постає завдання не тільки вносити зміни в облікову політику, але й розкривати інформацію про результати таких оновлень та впливу їх на об'єктивність висвітлення у звітності операцій, що підтверджують здійснення господарської діяльності. Микієвич О., Тивончук О. (2023) у дослідженні щодо переходу на складання звітності за МСФЗ в Україні та світі проаналізували виклики та перспективи, пов'язані з цим процесом, а також зазначили, що впровадження МСФЗ має суттєвий вплив на фінансову звітність підприємств. Про першочерговість стандартів у своїй роботі пише Костякова А. (2025) і зазначає їх важливість в умовах глобалізації, інтеграції до світових ринків капіталу та зростаючої ролі інвесторів. Як відомо, що МСФЗ 18 суттєві зміни вносить у Звіт про прибутки і збитки. Детальний аналіз цих змін, їх вплив на розвиток НП(С)БО провела у своєму дослідженні Озеран А. (2024). О.Харламова (2024) у своїх наукових працях зазначає, що ключовими ідеями МСФЗ 18 є прозорість інформації та її порівнянність. Значна увага приділяється проблемам підвищення якості фінансової інформації, прозорості звітності та адаптації міжнародних стандартів до потреб користувачів зарубіжними авторами Stephen Penman (2021) та Richard G. Schroeder, Myrtle W. Clark, Jack M. Cathey (2020). Враховуючи наявність альтернативних рішень при застосуванні МСФЗ 18, важливим завданням для професійних бухгалтерів є формування професійного судження. Сутність, методику формування професійного судження розглянули у своїй науковій

статті О.Фоміна, О.Задніпровський, С.Король та О.Ромашко (2022). Але, поряд з цим, залишається ще багато невирішених завдань, які стосуються першого застосування МСФЗ 18, а також підготовки до переходу підприємств до складання і подання фінансової звітності.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження сутності МСФЗ 18, визначення його ключових нововведень та обґрунтування значення стандарту як основи для складання фінансової звітності підприємства. При виконанні завдань, поставлених для досягнення мети статті, були використані загальноприйняті методи, а саме: порівняння, системний підхід – для розгляду категорій; узагальнення – при формуванні висновків.

Результати дослідження. Міжнародний стандарт фінансової звітності 18 «Подання і розкриття інформації у фінансовій звітності» (МСФЗ 18) був розроблений Радою з Міжнародних стандартів фінансової звітності. Це новий міжнародний стандарт, який встановлює сучасні вимоги до структури фінансової звітності, спрямовані на підвищення прозорості, зіставності та аналітичної цінності інформації. Стандарт набирає чинності з 1 січня 2027 року та замінює МСБО 1 «Подання фінансової звітності». Разом з набранням чинності формується нова філософія відображення фінансових результатів підприємства.

Загальними вимогами до фінансової звітності за МСФЗ 18 є: новий перелік форм фінансової звітності та відповідна роль та принципи рівнозначності кожного звіту у повному її комплекті; особливості формування звіту про фінансовий стан на початок порівняльного періоду; концепція суттєвості; альтернативні подання прибутків та збитків; структурування інформації при її агрегуванні, дезагрегуванні та зведенні. (International Accounting Standards Board IFRS 18 Presentation and Disclosure in Financial Statements. (2024)).

Важливим в підготовці звітності за МСФЗ є інформація про повний комплект фінансової звітності, які слід подавати

суб'єктам господарювання. МСФЗ 18 змінює порядок розміщення фінансових звітів. Якщо за МСБО 1 першим фінансовим звітом був Звіт про фінансовий стан, то за МСФЗ 18 першим звітом у переліку є Звіт про фінансові результати. Так, цей звіт визнаний основним і у Концептуальній основі міжнародних стандартів фінансової звітності. На сьогодні повний комплект фінансової звітності, складеної відповідно до МСФЗ 18 включає: звіт (або звіти) про фінансові результати за звітний період звіт про фінансовий стан на кінець звітного періоду; звіт про зміни у власному капіталі за звітний період; звіт про рух грошових коштів за звітний період; примітки за звітний період; порівняльна інформація щодо попереднього періоду звіт про фінансовий стан на початок попереднього періоду. (International Accounting Standards Board IFRS 18 Presentation and Disclosure in Financial Statements. (2024)).

При формуванні звіту про фінансові результати надважливим завданням є обґрунтована класифікація доходів та витрат підприємства. МСФЗ 18 удосконалив структуру звіту про фінансові результати чим і забезпечив більш чітку класифікацію доходів і витрат суб'єкта, що звітує. МСФЗ 18 передбачає поділ діяльності підприємства на три основні категорії: операційна діяльність; інвестиційна діяльність; фінансова діяльність. Вводиться обов'язковий розподіл прибутку за підкатегоріями та нові правила агрегації й деталізації приміток. Примітки повинні відображати суттєві судження керівництва щодо класифікації доходів і витрат. Так, для класифікації доходу та витрат за операційною, інвестиційною та фінансовою категоріями суб'єкт господарювання оцінює, чи має він визначений основний вид господарської діяльності, тобто чи його основна господарська діяльність. Важливою умовою відображення інформації за операційною категорією є те, що суб'єкт господарювання класифікує та подає витрати у спосіб, що забезпечує якнайбільш

корисне структуроване зведення його витрат, з використанням однієї або обох із таких характеристик: характеру витрат або функції витрат у межах суб'єкта господарювання. Одночасно у п.80 МСФЗ зазначено, що здійснюючи класифікацію витрат за характером, суб'єкт господарювання надає інформацію про операційні витрати, пов'язані з характером економічних ресурсів, спожитих для здійснення діяльності суб'єктом господарювання без згадки про діяльність, у зв'язку з якою ці економічні ресурси було спожито. В МСФЗ 18 наведено приклади такої інформації, а саме: інформація про витрати на сировину, витрати на виплати працівникам, амортизація. (International Accounting Standards Board IFRS 18 Presentation and Disclosure in Financial Statements. (2024).

Що стосується суб'єктів господарювання, які класифікують доходи і витрати за категорією припиненої діяльності, то така класифікація здійснюється відповідно до вимог МСФЗ 5 «Непоточні активи, утримувані для продажу, та припинена діяльність». (International Accounting Standards Board IFRS 18 Presentation and Disclosure in Financial Statements. (2024).

Такий підхід забезпечує користувачам фінансової звітності можливість більш об'єктивно оцінювати результати діяльності підприємства та аналізувати джерела формування прибутку.

Однією з ключових особливостей МСФЗ 18 є введення обов'язкових проміжних підсумків у звіті про прибутки та збитки. Зокрема, стандарт вимагає окремого відображення: операційного прибутку; прибутку до фінансування та податків; прибутку (збитку) до оподаткування.

Це дозволяє підвищити аналітичну цінність фінансової звітності та забезпечити кращу зіставність показників між різними підприємствами.

Новацією МСФЗ 18 є розкриття інформації про визначені управлінським персоналом підприємства показники ефективності (MPMs). До таких показників

можуть належати EBITDA, скоригований прибуток, операційна маржа та інші показники, які використовуються керівництвом підприємства для внутрішнього аналізу діяльності. Стандарт встановлює вимоги щодо обов'язкового розкриття методики розрахунку таких показників та узгодження їх із даними фінансової звітності. У разі зміни вимог щодо визначених показників управлінським персоналом, підприємству необхідно скласти окрему примітку у якій зазначити зміну або припинення використання показника. Наявність такої інформації у фінансовій звітності забезпечить прозорість для інвесторів, зменшить їх ризик, так як ці показники надають краще розуміння операційної діяльності та її результатів, а також оцінити ефективність бізнес-процесів і загалом бізнес-моделі підприємства.

Важливим аспектом МСФЗ 18 є також посилення вимог до групування інформації. Стандарт передбачає, що підприємства повинні забезпечувати належне агрегування та дезагрегування статей фінансової звітності залежно від їх суттєвості. МСФЗ 18 наводить доопрацьовані вимоги щодо принципів агрегування та дезагрегування, які зосереджені на групуванні статей на підставі спільних характеристик. Це сприятиме більш повному розкриттю інформації для інвесторів, кредиторів та інших користувачів.

Крім того, МСФЗ 18 посилює взаємозв'язок між основними формами фінансової звітності, примітками та управлінською звітністю підприємства. До інших обмежених оновлень відноситься те, що операційні прибутки або збитки є відправною точкою для звірки грошових потоків від операційної діяльності. Крім того, в МСБО 7 «Звіт про рух грошових коштів» вилучено існуючий вибір варіантів щодо подання відсотків та дивідендів, сплачених та отриманих і конкретизовано віднесення грошових потоків до конкретних видів діяльності.

У результаті користувачі отримують більш структуровану та зрозумілу

інформацію щодо фінансового стану та результатів діяльності суб'єкта господарювання.

Порівняно з МСБО «Подання фінансової звітності», МСФЗ 18 має низку переваг (Табл.1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика основних вимог МСБО 1 і МСФЗ 18 щодо Звіту про прибутки та збитки

Критерій	МСБО 1	МСФЗ 18
Структура звіту	Частково гнучка	Чітко регламентована
Проміжні підсумки	Необов'язкові	Обов'язкові
Показники діяльності, визначені управлінським персоналом	Не регламентовані	Регламентовані
Зіставність показників	Обмежена	Підвищена
Розкриття інформації	Загальні вимоги	Деталізовані вимоги

Джерело: складено автором за даними (International Accounting Standards Board IFRS 18 Presentation and Disclosure in Financial Statements, 2024), International Accounting Standards Board IAS 1 Presentation of Financial Statements. London, 2023)

У меті МСФЗ 18 зазначено, що застосування стандарту буде сприяти підвищенню прозорості, зіставності та інформативності фінансової звітності підприємств різних галузей. Так у звітності промислових підприємств особливо відчутним буде значний обсяг виробничих витрат і у відповідності до вимог агрегування і дезагрегування інформації такі підприємства будуть зобов'язані більш детально розкривати структуру витрат та фінансові результати. Така деталізація дасть можливість користувачам фінансової звітності можливість проводити аналіз ефективності виробництва та собівартості виробленої продукції, так як це одні із основних показників діяльності промислових підприємств.

У свою чергу, підприємства торгівлі повинні класифікувати за новими правилами доходи і витрати та детально розкривати інформацію про витрати на збут і адміністративні витрати. У примітках до фінансової звітності підприємства торгівлі повинні розкривати інформацію про показники ефективності, найчастіше це EBITDA або скоригований операційний прибуток. Крім того, необхідно буде наводити методику розрахунку показників ефективності, визначених управлінським персоналом.

МСФЗ 18 суттєво вплине на фінансову звітність всіх підприємств, у тому числі як промислових, так і торговельних. Стандарт не змінює порядок визнання чи оцінки елементів фінансової звітності але істотно змінює порядок подання та розкриття інформації.

Порівняння впливу МСФЗ 18 на фінансову звітність промислових та торговельних підприємств за основними критеріями (Табл.2).

Таким чином, основними перевагами впровадження МСФЗ 18 для виробничих підприємств є підвищення прозорості структури собівартості та ефективності виробництва, що забезпечує прозоре відображення виробничої діяльності. Для торговельних підприємств такими перевагами є покращення аналітики витрат і фінансових результатів, що забезпечує підвищення зіставності та інформативності звітності підприємств торгівлі.

Слід зазначити, що МСФЗ 18 формує новий підхід до складання фінансової звітності, орієнтований на підвищення якості фінансової інформації та забезпечення потреб користувачів.

Аналіз впливу МСФЗ 18 на фінансову звітність промислових та торговельних підприємств

Критерій порівняння	Промислові підприємства	Торговельні підприємства
Основний вид діяльності	Виробництво продукції	Реалізація товарів
Деталізація витрат	Деталізація виробничих витрат та операційного прибутку	Деталізація витрат на збут та адміністративних витрат
Операційний прибуток	Значно залежить від собівартості виробництва	Значно залежить від торговельної націнки та витрат на збут
Відображення витрат	Переважно за функціями та елементами витрат	За функціям и із додатковим розкриттям за характером
Необхідність дезагрегування інформації	Висока через складну структуру виробничих процесів	Висока через різноманітність торговельних операцій
Вплив на розкриття інформації у примітках до фінансової звітності	Розширення розкриття виробничих витрат і фінансових результатів	Розширення пояснення щодо витрат на збут та показників ефективності
Показники, визначені управлінським персоналом	В основному використовуються для оцінки рентабельності виробництва	Часто використовуються ЕВГДА, маржинальний прибуток, операційна маржа

Джерело: складено автором за результатами аналізу (International Accounting Standards Board IFRS 18 Presentation and Disclosure in Financial Statements, 2024)

2026 рік є перехідним для суб'єктів, що звітують за МСФЗ. Враховуючи це, у 2026 році підприємства повинні провести наступні процедури: провести аналіз розбіжностей між формами звітності за чинним МСБО 1 і вимогами МСФЗ 18; передбачити, які статті необхідно буде передбачити у звіті про фінансові результати; визначити та описати управлінські показники ефективності; переглянути облікову політику і підготувати проєкт змін, які необхідно внести до положення про облікову політику підприємства в наступному 2027 році; проаналізувати діючий план рахунків та адаптацію програмних продуктів до змін; сформувати порівняльну інформацію; підвищити кваліфікацію облікового персоналу, що є одним із важливих факторів переходу на складання звітності за МСФЗ 18.

Висновки. Впровадження МСФЗ 18 у практику вітчизняних суб'єктів господарювання вносить зміни не тільки в порядок формування фінансової звітності, але і у розуміння подання та розкриття інформації про результати діяльності, фінансові результати, грошові потоки підприємства, деталізації даних та формування приміток до окремих показників фінансової звітності. Це надає змогу користувачам такої звітності бути поінформованими про суб'єкт господарювання та його результати роботи, оцінити ризики взаємодії з таким суб'єктом.

Практичне застосування МСФЗ 18 виявить ще багато проблемних питань, які будуть розглядатися в подальших дослідженнях.

Конфлікти інтересів: авторка заявляє, що дослідження проводилось за відсутності будь-яких комерційних або фінансових відносин, які могли б бути витлумачені як потенційний конфлікт інтересів.

Фінансування: авторка заявляє, що публікацію цієї статті профінансовано авторкою самостійно.

Етична заява: авторка підтверджує, що усі процедури, виконані в межах цього дослідження, відповідали інституційним та міжнародним етичним стандартам.

Декларація про використання ШІ: авторка заявляє, що генеративний штучний інтелект не використовувався під час підготовки цього рукопису, якщо інше не зазначено в рукописі.

Внесок авторки; всі розроблені концепції дослідження, написання тексту та затвердження остаточної версії рукопису зроблено авторкою.

Література:

1. Афанас'єва І. І., Овсюк Н. В., Ворошилов Д. С. (2024) Перспективи впровадження МСФЗ та аудит фінансової звітності в контексті управління бізнесом. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту: зб. наук. праць*. Спеціальний випуск. 28–40. <https://ir.nasoa.edu.ua/handle/123456789/1850>
2. Костякова, А. (2025). Звітність без кордонів: українські реалії в контексті МСФЗ. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 1(9), 189–202. <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2025-9-189-202>
3. Микієвич, О., & Тивончук, О. (2023). Виклики та перспективи переходу до міжнародних стандартів фінансової звітності в Україні та світі. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, 1(4), 448–457. <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2023-4-448-457>
4. Озеран А. (2024) Зміни у Звіті про прибутки і збитки згідно з МСФЗ 18 та їх вплив на розвиток НП(С)БО. *Вісник Економіки (2024) № 4*, 77–89. <https://doi.org/10.35774/visnyk2024.04.077>
5. Харламова О. (2024) МСФЗ 18: новий рівень прозорості для користувачів фінансової звітності. *Веб-журнал «Все про МСФЗ»*. <https://amsfo.com.ua/msfz-18/>
6. International Accounting Standards Board IFRS 18 Presentation and Disclosure in Financial Statements. London : IFRS Foundation, (2024). 214 p. <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-18-presentation-and-disclosure-in-financial-statements/>
7. International Accounting Standards Board IAS 1 Presentation of Financial Statements. London : IFRS Foundation, (2023). 98 p. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2023/issued/part-a/ias-1-presentation-of-financial-statements.pdf?bypass=on>
8. Financial Reporting Standards Board. (2024, April). Effects Analysis. IFRS 18 Presentation and Disclosure in Financial Statements. IFRS Foundation. URL: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/amendments/english/2024/effect-analysis-ifrs18-april2024.pdf>
9. Stephen Penman (2021) Financial Statement Analysis and Security Valuation. 6th ed. New York : McGraw-Hill Education. 768 p. <https://reviewbooku.com/review/financial-statement-analysis-and-security-valuation-by-stephen-h-penman-4951969>
10. Richard G. Schroeder, Myrtle W. Clark, Jack M. Cathey (2020) *Financial Accounting Theory and Analysis: Text and Cases*, 13th Edition, Wiley, Hoboken. https://www.wiley-vch.de/en/areas-interest/finance-economics-law/financial-accounting-theory-and-analysis-978-1-119-88122-3?utm_source=chatgpt.com
11. Fomina, O., Zadniprovsyky, O., Korol, S., & Romashko, O. (2022). Professional judgement in accounting: contents and conditions of application. *Business: Theory and Practice*, 23(1), 26–38. <https://doi.org/10.3846/btp.2022.13330>