

МЕНЕДЖМЕНТ

DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/71-12>
УДК 001.818:061

Білобловський С. В.

аспірант,
Навчально-науковий Інститут управління, економіки та бізнесу,
Приватне акціонерне товариство «Вищий навчальний заклад
Міжрегіональна Академія управління персоналом»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1635-8093>

Biloblovskiy Sviatoslav

Postgraduate Student,
Educational and Scientific Institute of Management, Economics and Business,
Private Joint-Stock Company "Higher Education Institution
Interregional Academy of Personnel Management"

МАСШТАБОВАНІСТЬ ТА АНТИКРИХКІСТЬ СИСТЕМИ ЗВІТУВАННЯ ЯК ПЕРЕДУМОВА СТІЙКОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

SCALABILITY AND ANTIFRAGILITY OF THE REPORTING SYSTEM AS A KEY TO ORGANIZATIONAL SUSTAINABILITY

В статті розглядається вплив специфіки регуляторного середовища на побудову системи звітування організації. Зокрема, розкривається взаємозв'язок між вимогами регуляторів різних типів і юрисдикцій та тим, як організації реагують на такі вимоги в контексті побудови відповідних систем звітування. Ідентифіковано проблеми, які пов'язані з концепцією масштабування та обробкою даних. Крім того, детально окреслено ключові фактори, можуть впливати на стійкість систем з огляду на ідентифіковані ризики та можливі вразливості. Розкрито питання крихкості системи в контексті вимог звітування. Особливо розглянуто зв'язок особливостей культурного середовища та вимог і властивостей підходів до регуляції звітування.

Ключові слова: масштабованість, антикрихкість, менеджмент, інтегрована звітність, звітність сталого розвитку, система звітування, система управління даними, МСФЗ.

The article examines the regulatory requirements that cannot be ignored, and subsequent mitigation measures organisations could take. The regulatory requirements regarding the reporting that organisations must follow have recently increased significantly – in addition to the already familiar and widely used financial statements and financial reporting (in particular, International Financial Reporting Standards (IFRS) or financial reporting standards based on similar conceptual reporting frameworks (US GAAP), such concepts as sustainability reporting and integrated reporting have been introduced. The challenge is that even an incorrect interpretation or incomplete compliance with regulatory requirements may lead to negative consequences for organisations, which may be multilayered – from direct monetary sanctions in the form of fines to reputational consequences, which in some cases may even result in threats to the business continuity (going concern). Global challenges for society impose new, rather stringent requirements on specific organisations. The practice shows that significant identified cases of regulation breaches or fraud lead to a straightforward response from national regulators, professional communities, and foundations. Such reactions are often expressed in creating and implementing new, usually quite strict and rigid rules and requirements related to reporting and the functioning of corporate governance and reporting systems. Based on the discussion above, it is clear that the environment in which organisations operate has a corresponding impact on the policies and procedures that should be applied in reporting. If an organisation operates on a multinational or global basis, it faces the challenge of considering detailed rules and broad principles. In order to minimise the impact of cultural sensitivities on an internal reporting system, organisations need to consider cultural differences when designing and implementing such a system. A critical issue for organisations is how quickly and efficiently they can adapt their internal processes and data management systems to new or enhanced rules and regulations. The complexity of the issue often lies in the fact that the world is moving towards total digitalisation, and a critical issue is how the system of processing and managing data, which is the basis for obtaining proper information, is built. Developing a scalable system is often the key to responding adequately to changes in the regulatory environment. An essential aspect of any system is its ability to withstand challenges, which is reflected in its robustness and reliability. Based on this, the author believes that

for organisations that have identified compliance with the concept of sustainable development as one of their key goals, the necessity to build an integrated reporting system that considers the top-level concept of "antifragility" can be identified.

Keywords: scalability, antifragile, management, integrated reporting, sustainable reporting, reporting system, data management system, IFRS.

Постановка проблеми. Організації функціонують в середовищі, де формуються вимоги регуляторного характеру, ігнорувати які не є можливим. Більше того, навіть некоректна інтерпретація або неповне дотримання регуляторних вимог може призвести до негативних наслідків для організацій, які можуть бути багатовимірними – від прямих монетарних санкцій у вигляді штрафів, до наслідків репутаційного характеру, що в окремих випадках може вилитися навіть в загрози безперервності діяльності (going concern). Можна відмітити, що глобальні виклики для суспільства ставлять нові, доволі жорсткі вимоги до окремих організацій. Як показує досвід, суттєві ідентифіковані випадки порушень або махінацій призводять до чіткої реакції як національних регуляторів, так і професійних спільнот та фондаций. Такі реакції часто виражаються у створенні та запровадженні нових, як правило доволі жорстких правил та вимог, що стосуються питань звітування та функціонування систем корпоративного управління та звітування.

Для організацій критично важливим є те, як швидко та в якій мірі ефективно вони зможуть адаптувати свої внутрішні процеси та системи до нових або посиленних правил та регуляцій. Складність питання часто полягає в тому, що світ рухається в напрямку тотальної цифровізації і критичним питанням є те, яким чином побудована система обробки та управління даними, які є базисом для отримання належної інформації. Саме побудова системи, яка має здатність до масштабування, часто є ключем до адекватної реакції організацій на зміни в регуляторному середовищі.

Важливим аспектом для будь-яких систем є їх спроможність протистояти викликами, що виражається в їх стійкості та надійності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підґрунтям для здійснення дослідження щодо підходів до побудови системи звітування з урахуванням зовнішніх факторів та потреб у забезпеченні масштабованості та стійкості таких систем стали як праці провідних вчених, науковців та дослідників, зокрема Безверхого К.В. [1], Бондаря М.І., Голова С.Ф. [2], Корягіна М.В. [3], Пауліни Вітман (Pauline Weetman) [4], Девіда Мол. Купера (David J. Cooper) [5], Mathew Kevin Bosi [6], Крістіан Герціг (Christian Herzig), Жан-Паскаль Гонд (Jean-Pascal Gond),

Сюзана Грубніч (Suzana Grubnic), Джеремі Мун (Jeremy Moon) [7], Джон Елкінгтон (John Elkington) [8], Ірен М. Херреманс, Джамал А. Назарі (Irene M. Herremans, Jamal A. Nazari) [9], Доктор Хассан Саїд (Dr. Hassan Said), Бент Флівб'єрг (Bent Flyvbjerg) так і результати досліджень міжнародних інституцій в сфері корпоративного управління та звітування та суб'єктів корпоративного сектору.

Метою дослідження є проведення критичного аналізу впливу регуляторного середовища на побудову системи звітування суб'єктів господарювання (організацій). Зокрема, підлягає дослідженню взаємозв'язку між вимогами регуляторів різних типів і юрисдикцій та тим, як організації реагують на такі вимоги в контексті побудови відповідних систем звітування. Крім того, мають окремо розглядатися ключові фактори, що можуть впливати на стійкість таких систем з огляду на ідентифіковані ризики та можливі вразливості. Окремо підлягає аналізу зв'язок особливостей культурного середовища та вимог і властивостей підходів до регуляції звітування.

Виклад основного матеріалу дослідження. В останній час регуляторні вимоги як в світі, так і в Україні щодо звітування, яким мають слідувати суб'єкти господарювання (організації), суттєво зросли – крім вже знайомої та широко застосовуваної фінансової звітності та фінансового звітування (зокрема, Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ), або стандартів фінансового звітування, які базуються на подібних концептуальних основах звітування (US GAAP), в корпоративну культуру ввійшли такі поняття, як звітування зі сталого розвитку, інтегрована звітність, ESG звітність (звітність з екологічних, соціальних та економічних питань від англ. Environmental, Social, and Corporate Governance) та звіти з корпоративно-соціальної відповідальності (КСВ).

Регуляція звітування як фактор впливу. У світовій практиці регулювання фінансового звітування, яка навіть в сучасному змістовному вигляді виходить своїми коренями на багато десятиріч тому, фахівці вже давно відмічають проблему в ефективності донесення релевантної як фінансової, так і супутньої нефінансової інформації до належних користувачів. Зокрема, таку проблематику для США описує Доктор Хассан Саїд (Dr. Hassan Said, професор Austin Peay State University,

США), який відмічає, що «загалом, складність може значно обтяжити комунікацію в процесі обміну фінансовою інформацією між компанією та її стейкхолдерами, створюючи неефективність на ринку (наприклад, збільшення витрат інвесторів, виконавців, аудиторів та регуляторних органів) і призводячи до неоптимального розподілу капіталу» [10].

В цьому контексті, можна ідентифікувати наступну проблематику, яка пов'язана, з однієї сторони, постійно зростаючими регуляторними вимогам до фінансового звітування, а з іншої – надмірним переобтяженням та зарегульованістю звітності, що часто унеможливує адекватне сприйняття фінансової та іншої супутньої інформації нефінансового характеру користувачами звітності.

Розглядаючи дану проблему зі сторони регуляторів та органів нагляду над суб'єктами звітування (зокрема, SEC (Securities and Exchange Commission) в США, FRC (The Financial Reporting Council) у Великобританії, Міністерство фінансів та Національний банк в Україні), можна припустити, що метою постійного посилення та удосконалення вимог до звітування є забезпечення середовища, яке має надавати повну, своєчасну та надійну фінансову та нефінансову інформацію для цілей, які стоять перед такими органами нагляду. Відповідно до установчих документів та положень, такими цілями є:

– для FRC – «Метою FRC є служіння суспільним інтересам шляхом встановлення високих стандартів корпоративного управління, звітності та аудиту, а також притягнення до відповідальності осіб, відповідальних за їх дотримання» [11];

– для SEC – «Захист інвесторів; підтримка стійкої, відповідної нормативно-правової бази; підтримка кваліфікованої та диверсифікованої робочої сили» [12];

– Міністерство фінансів України – «здійснює державне регулювання бухгалтерського обліку, фінансової, бюджетної звітності та аудиту в Україні, розробляє стратегію розвитку національної системи бухгалтерського обліку, визначає єдині методологічні засади бухгалтерського обліку та складення фінансової і бюджетної звітності, обов'язкові для всіх юридичних осіб незалежно від організаційно-правової форми, форми власності та підпорядкування (крім банків)» [13];

– Національний банк України – «встановлює для банків правила проведення банківських операцій, бухгалтерського обліку і звітності, захисту інформації, коштів та майна. Організовує створення та методологічно забезпечує систему грошово-кредитної

та фінансової статистики, статистики платіжного балансу, міжнародної інвестиційної позиції, зовнішнього боргу, статистичної інформації фінансових установ, державне регулювання та нагляд за діяльністю яких здійснює Національний банк [14].

Питання своєчасності надання інформації в останній час стало дуже гостро, з огляду на стрімку цифровізацію або діджиталізацію (з англ. digitalization) всіх процесів, включаючи моментальну обробку даних та транзакцій. В певних видах бізнесу та операційних середовищах час, який є необхідним для виконання повного циклу виробництва, може складати хвилини, або навіть секунди.

З іншої сторони, метою фінансового звітування є надання необхідної, зрозумілої та доцільної інформації широкому колу користувачів, які не виконують функцій регуляторів, а є контрагентами (постачальники та покупці товарів, робіт та послуг), надавачами фінансування (банки, фонди, прямі інвестори), та власне, і власниками суб'єктів звітування. Можна відмити, що часто процес фінансового звітування сприймається суб'єктами звітування як «річ в собі», тобто, звітність складається виключно для того, щоб виконати регуляторні вимоги і такий процес не створює жодної додаткової вартості для них, а лише убезпечує від компланс ризиків та штрафів регуляторів за неподання звітності. При цьому, регулятори часто також сприймають такий процес суто як ритуальне дійство, яке здійснюється виключно задля дотримання визначених процедур.

Як відомо, належно складена та подана відповідно до всіх правил звітування фінансова звітність не убезпечує від факту потенційного банкрутства або наявного шахрайства суб'єкта звітування. Згідно з думкою, висловленою в рамках досліджень проблематики майбутнього розвитку аудиту Факультетом аудиту та надання впевненості ICAEW (англ. – Інститут присяжних бухгалтерів Англії та Уельсу) «Шахрайство у фінансовій звітності часто приховано в оцінках та інших судженнях, що ґрунтуються на суб'єктивних судженнях. Махінатори знають, як обґрунтувати свою позицію, і можуть надати детальні та комплексні докази в обґрунтування своєї точки зору» [15]. Тобто саме по собі ускладнення фінансового звітування автоматично не є гарантією досягнення цілей такого звітування. Чим складніші правила та вимоги до звітності, тим більше поле для застосування суджень та оцінок, які можуть завуальювати певні факти та події.

Перед регуляторами часто стоїть дилема, яким чином досягти власних цілей – або

шляхом запровадження чітких правил (США), або через використання концепції принципів ЄС та Великобританія). Регуляційний підхід ЄС, по суті, базується на принципах (англ. principle-based), тоді як американська система – на правилах (англ. rule-based).

Оцінка базису стандартів або їхніх основоположних концептуальних засад вирішальною мірою залежить від їхнього регуляторного змісту, тобто від основоположних принципів бухгалтерського обліку, яких вони мають дотримуватися.

Бенстон припустив, що застосування офіційно встановлених принципів бухгалтерського обліку принципів майже завжди забезпечує достовірне представлення фінансового стану, результати діяльності та грошових потоків [16]. Іншими словами, застосування стандартів бухгалтерського обліку, що ґрунтуються на принципах може достовірно відображати економічну сутність операцій. Фундаментальним аргументом на користь стандартів, заснованих на принципах, є те, що вони є гнучкими і краще підходять для використання в складних і мінливих умовах. Ключовим викликом стандартів бухгалтерського обліку, що ґрунтуються на принципах, є те, що вони повинні мати достатній простір для інтерпретації принципів, що дає змогу відобразити економічну сутність. Недоліком застосування суджень є те, що вони створюють можливість для маніпуляцій, але в той же час не обов'язково їх заохочують.

Основним аргументом проти стандартів, заснованих на правилах, є те, що вони заохочують так звані креативні бухгалтерський облік та породжують складнощі. Ці стандарти не досягають повної зіставності і не можуть бути достатньо всеохоплюючими, щоб вирішити всі проблеми. Стандарти, засновані на правилах, зменшують або унеможливають застосування професійного судження. Це може не забезпечити правдивого та достовірного представлення фінансової діяльності, оскільки більше уваги приділяється результату, що базується на певних правилах, ніж економічному змісту. В свою чергу, складні та комплексні операції в різних бізнес-ситуаціях завжди вимагають застосування судження. Такий підхід може призводити до зворотних від очікуваних наслідків – чим точніше та прискіпливіше виписується певне правило звітування, тим простіше знайти шпарину в його обході задля досягнення корисливих цілей. Як заявляв один з експертів компанії Enron: «Ми намагалися агресивно використовувати правила [GAAP] на свою користь. Адже правила створюють всі ці можливості.

Ми опинилися там, де опинилися, тому що використали цю слабкість» [17].

В результаті корпоративного краху компаній Enron, WorldCom та інших на початку 2000-тисячних років під тиском суспільства, громадських інституцій та політиків, які підхопили актуальну можливість продемонструвати свою залученість у вирішення актуальних проблем, Рада зі стандартів фінансового обліку (FASB, США) почала приділяти більше уваги стандартам, орієнтуючись на принципи, а не суто на правила. Сучасна світова тенденція розвитку полягає в тому, що стандарти бухгалтерського обліку та звітування все більше наближаються до підходу, заснованого на принципах.

Одним з наслідків для корпоративного світу скандалу, пов'язаного з маніпуляцією звітності Enron, є посилення фокусу регуляторної уваги до питання належного корпоративного управління (англ. Corporate governance) та прийняття Закону Сарбейнса-Окслі (Sarbanes–Oxley Act) в США. Він мав на меті боротьбу з шахрайством, підвищення надійності фінансової звітності та відновлення довіри інвесторів. Мабуть, найбільш складний елемент Sarbanes–Oxley Act – це розділ 404, в якому йдеться про те, що керівництво несе відповідальність за забезпечення дієвої структури внутрішнього контролю фінансової звітності та оцінку її ефективності, а аудитори несуть відповідальність за підтвердження достовірності оцінки керівництва та надання звіту про стан системи фінансового контролю в цілому.

В той же час, в якості антитези до загальних скарг щодо складності та надмірної ресурсовитратності при підготовці належного звітування в рамках дотримання вимог SOX, прозвучали також і думки щодо корисності, яку принесли нові звітні вимоги. Так, згідно матеріалів дослідження ефекту від запровадження SOX, який провели Стівен Вагнер (Stephen Wagner) і Лі Дітмар (Lee Dittmar) «Протягом багатьох років, особливо коли фінансове звітування стало швидким і недбалим, а злочинна поведінка вкоренилася в таких компаніях, як WorldCom та Enron, окремі керівники потай мріяли про те, щоб частину ресурсів, які поглинають центри прибутку їхніх компаній, можна було б перенаправити на вдосконалення процесів і можливостей фінансового менеджменту. Вони думали не лише про захист стейкхолдерів і захист своїх компаній від судових позовів, але й про розробку кращої інформації про діяльність компанії, щоб уникнути прийняття неправильних рішень» [18].

Вимоги до звітування та розкриття інформації, з якими стикнулися суб'єкти звітування,

на яких розповсюджується Sarbanes–Oxley Act, стали новим викликом для професійної спільноти в сфері корпоративного управління та фінансового звітування, адже такі вимоги суттєво збільшили використання ресурсів на збір, обробку та підготовку належної інформації для звітування.

В той же час, слід відмітити такий позитивний аспект від запровадження вимог Sarbanes–Oxley Act, як необхідність проведення уніфікації процесів, процедур та політик звітування.

Як можна відмити на прикладі запровадження Sarbanes–Oxley Act, регуляторне середовище не сталим, а знаходиться під постійним тиском змін та умов функціонування бізнесу. Очевидно, що суб'єкти звітування не були готові до того, що вони будуть змушені інвестувати значні ресурси в побудову механізмів зі збору, обробки, аналізу інформації, яка є необхідною задля забезпечення дотримання нових вимог. Часто, побудова таких механізмів відбувалася в авральному режимі, так як наслідки недотримання нових вимог, які висувалися регуляторами, значно перевищують витрати на їх побудову. Виходячи з цього прикладу, можна виділити таку важливу характеристику системи звітування, як масштабованість. В даному випадку, ті суб'єкти звітування, які змогли забезпечити безумовне дотримання всіх нових вимог, що висувалися у зв'язку з запровадженням Sarbanes–Oxley Act, отримали перевагу над своїми конкурентами. До характеристик таких переваг можна віднести відсутність або низький рівень комплаєнс-ризиків, позитивний репутаційний ефект в очах інвесторів та суспільства в цілому, забезпечення безперервності бізнесу без надмірних або невіправданих витрат.

Культурна специфіка країн та концепції звітування. Важливим аспектом, який впливає на сприйняття вимог стандартів та безпосередньо вибір концепцій звітування є культурна специфіка країн. Вплив культурного середовища та питання варіативності в судженнях ігноруються Радою з МСФЗ та розробниками стандартів країн, які приймають МСФЗ.

Культурна специфіка може призводити до різних інтерпретацій вимог стандартів, що може негативно позначитися на якості фінансової звітності.

Для вирішення цієї проблеми пропонуються різні підходи. Один із підходів полягає в тому, щоб врахувати культурну специфіку при розробці стандартів. Це можна зробити, наприклад, шляхом проведення культурних досліджень під час розробки стандартів або

шляхом створення культурних адаптацій стандартів для країн з різними культурними особливостями.

Інший підхід полягає в тому, щоб навчити бухгалтерів та аудиторів розуміти культурну специфіку та враховувати її при інтерпретації вимог МСФЗ. Це можна зробити, зокрема, шляхом проведення навчальних програм з культурної чутливості або шляхом створення культурних навчальних матеріалів.

В різних культурах існують різні цінності та норми, які можуть впливати на сприйняття вимог стандартів. Наприклад, в країнах з колективістською культурою, зокрема Японія, більшою мірою цінується співпраця та командна робота. Це може призвести до того, що такі організації будуть більш схильні до використання гнучких підходів до інтерпретації вимог стандартів, щоб забезпечити найкращі інтереси всіх зацікавлених сторін.

Натомість в країнах з індивідуалістською культурою, зокрема США, більшою мірою цінується незалежність та особиста відповідальність. Це може призвести до того, що такі організації будуть більш схильні до використання більш формальних підходів до інтерпретації вимог стандартів, щоб забезпечити дотримання вимог закону та стандартів.

Іншим культурним аспектом, який слід враховувати, є правила комунікації та взаємодії. Це може призвести до проблем у розумінні та інтерпретації звітності. Наприклад, в країнах з прямолінійною культурою, як-от США, більшою мірою цінується прямота та чесність. Це може призвести до того, що в звітності таких організацій буде більше прямої інформації. Натомість в країнах з непрямолінійною культурою, як-от Японія, більшою мірою цінується ввічливість та тактовність. Це може призвести до того, що в звітності таких організацій буде більше непрямої інформації, яка може бути важко зрозумілою для людей з інших культур.

Підхід до ризик-менеджменту також очевидно є віддзеркаленнями культурного середовища. Наприклад, в країнах з колективістською культурою, більшою мірою цінується підхід, направлений на запобігання ризикам. Це виражається в тому, що такі організації будуть більш схильні до використання жорстких підходів до ризик-менеджменту, щоб уникнути будь-яких несприятливих або неочікуваних наслідків. Натомість в країнах з індивідуалістською культурою, більшою мірою цінується прагнення до досягнення цілей. Це може призвести до того, що такі організації будуть більш схильні до використання більш гнучких підходів до ризик-менеджменту, щоб

забезпечити досягнення цілей, навіть якщо це може призвести до певних ризиків.

Для того, щоб мінімізувати вплив культурної специфіки на внутрішню систему звітування, організаціям необхідно враховувати культурні відмінності при розробці та впровадженні такої системи. Це може включати такі заходи:

– *Проведення культурних досліджень.* Організації повинні провести дослідження культурних відмінностей в країнах, де вони працюють. Це допоможе їм зрозуміти, як культура може впливати на сприйняття та інтерпретацію вимог стандартів.

– *Формування мультикультурних команд.* Організації повинні формувати мультикультурні команди для розробки та впровадження внутрішньої системи звітування. Це допоможе забезпечити, щоб система відповідала потребам різних культур.

– *Навчання персоналу.* Організації повинні забезпечити навчання персоналу з питань культурної чутливості. Це допоможе персоналу розуміти культурні відмінності та уникати проблем, пов'язаних з ними.

Можна зробити однозначний висновок, що врахування культурної специфіки є важливим фактором для забезпечення якості системи звітування.

Виходячи з вищевикладеного, очевидним є факт, що середовище, в якому знаходяться суб'єкти звітування відповідним чином впливає на політики та процедури, які мають застосовуватися в сфері фінансового звітування. Якщо ж такий суб'єкт звітування здійснює діяльність на мультинаціональному або глобальному рівні, то він стоїть перед доволі складною задачею врахування як детальних правил, так і широких принципів.

Рада з МСФЗ має намір досягти міжнародної конвергенції стандартів бухгалтерського обліку. Найважливішим аспектом зближення стандартів бухгалтерського обліку є послідовне застосування стандартів бухгалтерського обліку. Мета зближення, а також остаточної порівняльності міжнародних стандартів бухгалтерського обліку – це досягнення, якого неможливо домогтися без врахування культурних особливостей країн, де вони застосовуються [19].

Масштабованість систем та робота з даними. З огляду на постійний розвиток регуляторних вимог, природньою вимогою до властивості стійкого бізнесу є масштабованість систем – як облікових, так і систем ресурсозабезпечення.

Класичне визначення поняття «система» було запропоновано американським математиком Норбертом Вінером (Norbert Wiener)

у його книзі «Кібернетика» (1948). Вінер визначив систему як «будь-яку сукупність елементів, взаємопов'язаних між собою так, що утворюють ціле» [20]. Слід наголосити, що поняття «система» може бути застосоване до широкого кола об'єктів і явищ.

Визначення, запропоноване Норбертом Вінером було широко прийнято в науковому середовищі і досі є одним із найбільш авторитетних. Воно підкреслює такі основні характеристики системи:

– *Сукупність елементів.* Система складається з окремих елементів, які можуть бути фізичними, абстрактними або комбінацією того й іншого.

– *Взаємозв'язок елементів.* Елементи системи взаємопов'язані між собою так, що утворюють єдине ціле. Ці взаємозв'язки можуть бути фізичними, інформаційними або функціональними.

– *Цілісність.* Система є більше за суму своїх частин. Вона має властивості, які не є властивими її окремим елементам.

Взагалі, в епоху глобальної цифровізації та суцільної залежності від обсягів даних, які обробляються, будь-яка система має проектуватися та розроблятися з урахуванням її майже необмеженого зростання. Поточні технології дозволяють будувати такі системи, – ключовим питанням є саме їх дизайн або ключові конструкційні характеристики. Ті організації, які не змогли передбачити можливість розширення та масштабування з часом впираються в стелю перспектив розширення, – питання тільки в тому, раніше чи пізніше це настає. На практиці, масштабованість найчастіше розглядається в галузі інформатики, системної архітектури та програмування програмного забезпечення. В класичній науці, розуміння того, чи може і за яких умов щось має здатність змінюватися в масштабі, ґрунтується на досягненнях математики і, зокрема, фрактальної геометрії.

За визначенням професора Бента Флівб'єрга (Bent Flyvbjerg, Oxford University, Великобританія) масштабованість визначається як здатність явища (наприклад, системи, системи систем, процесу або мережі) без особливих зусиль переходити від мікро- до макропросторових, часових і відносних масштабів [21]. Важливою характеристикою масштабованості є мінімальний опір з точки зору часу, витрат і т.д., необхідних для нарощування або навпаки, згортання потужностей або ресурсів. У більш тривалих часових проміжках легкість змін означає можливість швидкого пристосування до поточних умов без втрат сумісності та з забезпеченням підтримки безперервності.

Заслугове на увагу теза, яка була висунута в праці Бента Флівб'єрга «Крихкість виникає, коли велике змушують робити те, що краще залишити масштабованому» [22].

Оцінюючи спроможність системи до масштабованості, слід розрізняти масштабованість навантаження і структурну масштабованість [23]. Масштабованість навантаження визначається як здатність гнучкого функціонування, тобто без зайвих затримок і без непродуктивного споживання ресурсів або боротьби за ресурси при легких, помірних або великих навантаженнях, ефективно використовуючи наявні ресурси. Структурна масштабованість, в свою чергу, існує, якщо її функціонування не перешкоджає зростанню кількості об'єктів, які вона охоплює, або, принаймні, не перешкоджатиме цьому протягом обраного періоду часу. В той же час, кількість об'єктів визначає відносність цього визначення, так як має значення поточна кількість, порівняно з кількістю об'єктів у майбутньому. Якщо ключовою особливістю структурної масштабованості, є обмеження зростання лише через просторові та/або структурні міркування, то для масштабованості навантаження ключовим результатом впливу є обмеження продуктивності.

Такі характеристики виглядають цілком очевидними для ІТ-систем, однак, на думку автора, система звітування також має будуватися з урахуванням цих особливостей класифікації масштабованості.

Відсутність можливості масштабування системи фінансового звітування може викликати ряд проблем, які негативно позначаються на ефективності діяльності організацій. На рис. 1 представлено ряд можливих проблем, які пов'язані з масштабуванням та обробкою даних:

Несумісність та неузгодженість: Використання різних інструментів для різних аспектів фінансової звітності може призвести

до несумісності даних між ними. Це може створювати конфлікти та неузгодженості в звітах, що в свою чергу підриває довіру до інформації. Різні системи можуть використовувати різні формати даних, що може призвести до невідповідності даних, – це ускладнює обробку даних і отримання достовірної інформації. Крім того, працівникам може знадобитися витратити час на перехід між системами, що може призвести до зниження продуктивності. Організації можуть витратити значні кошти на підтримку інтеграції між системами – в даному випадку мова йде про ефективність використання ресурсів.

Щоб мінімізувати проблеми, пов'язані з співіснуванням розрізаних інформаційних систем, організації повинні розробити і впровадити стратегію інтеграції систем. Ця стратегія може включати такі заходи, як:

- оцінка поточних систем та визначення потреб в інтеграції;
- розробка плану інтеграції, який визначає цілі, терміни і бюджет;
- впровадження плану інтеграції;
- відстеження виконання плану інтеграції та внесення необхідних коригувань.

Інтеграція інформаційних систем може бути складним і витратним завданням, але це необхідний крок для підвищення ефективності та продуктивності організації.

Часові затримки та неефективність: Зі зростанням обсягів операцій обробляти дані та генерувати звіти на основі історично сталих практик стає неефективно. Це може призводити до затримок у підготовці фінансової звітності та ускладнювати прийняття рішень на основі актуальної інформації. Якщо декілька десятиліть тому проривом стало використання комп'ютерів для агрегації, обробки та презентації даних, то в останній час необхідним мінімумом, який може забезпечити сталість функції звітування, є комплексний

Проблеми та виклики при роботі з даними та масштабуванням

- Несумісність та неузгодженість
- Часові затримки та неефективність
- Похибки та неточності
- Неспроможність відстеження змін
- Обмежена аналітика та звітність
- Обмежений доступ до даних
- Ризик витоку або втрати даних
- Витрати на ресурси
- Витрати на навчання та підтримку

Рис. 1. Проблеми та виклики при роботі з даними

підхід до роботи з даними, зокрема шляхом використання хмарних засобів.

Хмарні засоби для роботи з даними та інформацією мають ряд переваг у порівнянні з традиційними методами зберігання та обробки даних. Хмарні сервіси дозволяють легко збільшувати або зменшувати кількість ресурсів, доступних для використання, відповідно до потреб. Вони є доступними з будь-якого місця, де є доступ до Інтернету. Це дозволяє користувачам працювати з даними та інформацією з будь-якого пристрою, незалежно від його розташування. Хмарні провайдери інвестують значні кошти в безпеку своїх систем, що допомагає захистити дані та інформацію від несанкціонованого доступу, втрати або крадіжки.

Похибки та неточності: Ручний підхід до роботи з даними підвищує ризик виникнення помилок, які можуть вплинути на точність фінансової звітності. Люди схильні до помилок, особливо коли вони працюють з великими обсягами даних. Крім того, ручна робота може бути повільною і неефективною, що може призвести до того, що помилки залишаться непоміченими. Це може призвести до надання недостовірної інформації та недовіри партнерів, інвесторів та регуляторів.

Неспроможність відстеження змін: У разі відсутності автоматизованої системи може бути важко відстежувати зміни в законодавстві або внутрішніх правилах, які впливають на побудову фінансової звітності. Це може призвести до невідповідності звітності регуляторним вимогам, накладання штрафів та санкцій.

Обмежена аналітика та звітність: Відсутність масштабування може обмежувати можливості аналізу фінансових даних та генерації різноманітних звітів. Це може ускладнити процес виявлення трендів, можливих проблем або можливостей для оптимізації.

Обмежений доступ до даних: Якщо система побудови фінансової звітності не масштабується, це може призвести до обмеження доступу до фінансових даних та звітів лише для певної групи користувачів, що може ускладнити спільну роботу та прийняття рішень.

Ризик витоку або втрати даних: Розрізнені інструменти можуть ускладнити контроль за доступом до фінансових даних та звітів. Це може призвести до витоку конфіденційної інформації або її неналежного використання.

Одним з прикладів знакових змін в регулюванні питання управління даними є запровадження GDPR (General Data Protection Regulation), що в перекладі з англійської означає Загальний регламент про захист даних). GDPR був прийнятий Європейським

парламентом 27 квітня 2016 року і набув чинності 25 травня 2018 року. Він поширюється на всі організації, які обробляють дані громадян ЄС, незалежно від того, де розташовані ці організації. GDPR вимагає від організацій, які обробляють дані громадян ЄС, надавати прозору інформацію про те, як вони обробляють дані, і надавати громадянам право доступу до своїх даних, а також право на виправлення, видалення та обмеження обробки своїх даних.

Такі зміни є яскравою ілюстрацією необхідності належного масштабування систем звітування – адже нові вимоги не були відомі на момент створення більшості систем звітування, і найкраще впоралися з новими викликами ті організації, які змогли розширити та оновити функціонал вже існуючих систем з урахуванням нововведень. Для тих же організацій, які не змогли закласти інструментарій масштабування в свої системи, впровадження правил GDPR стало серйозним ресурсним викликом, особливо враховуючи драконівські штрафи та санкції за недотримання таких правил.

Витрати на ресурси: Ручний процес побудови фінансової звітності може вимагати значних ресурсів, включаючи час та працю співробітників. Це може призвести до зайвих витрат і втрати продуктивності.

Витрати на навчання та підтримку: Використання різних інструментів може вимагати додаткових зусиль для навчання персоналу та підтримки різних систем. Це може призвести до додаткових витрат на навчання та інфраструктуру.

Вищезазначені аспекти підлягають подальшому більш глибокому дослідженню, враховуючи можливий мультиплікативний ефект, який пов'язаний з високим рівнем перехресного впливу одних факторів на інші та в цілому на функцію звітування в організаціях. На думку автора, навіть якщо організація вже використовує автоматизовані інструменти та системи для побудови звітності, важливо підходити до цього процесу із стратегічною перспективою та забезпечити їхню взаємодію та сумісність для досягнення найкращих результатів.

Стійкість та крихкість систем. В свою чергу, аналізуючи поведінку та характеристики систем, науковець та філософ Насім Таліб (Nassim Taleb) висуває визначення поняття крихкості системи (англ. fragile), яка характеризує «як страждає система», коли вона наражається на загрозу руйнування. Результатом крихкості, як правило, є незворотна втрата функціональності [24]. В свою чергу, поняття антикрихкості можна визначити як своєрідний антидот до подій,

які прийнято характеризувати як негативні «чорні лебеді». Дуже важко, а за світоглядною теорією Насім Талеб, фактично неможливо передбачати події появи чорних лебедів, як позитивного, так і негативного виду. Сучасний світ може наростити та удосконалити технічні знання, але він одночасно також зробить речі більш крихкими. В якості проміжного стану між крихкою та антикрихкою системами модно виділити стійку або надійну (від англ. *robust*) систему. І якщо граничні стани системи не можуть характеризуватися як передбачувані або прогнозовані, то стійка система може виступати як ціль при постановці завдання її розробникам.

Слід приймати до уваги той факт, що для досягнення визначених цілей організації повинні ретельно зважувати, в яких випадках масштабування виправдовує себе, а коли ні. Банальне припущення, що «чим більше, тим краще», яке часто зустрічається в концепції управління проектами скоріше за все призведе до неможливості досягнення поставлених цілей. В системах звітування крихкість, як правило, виражається в отриманні такої кількості завдань, які стає неможливо обробляти вчасно та без помилок, наслідком чого є невиконання регуляторних та внутрішніх управлінських вимог. Крихкість виникає, коли щось намагаються зробити одразу великим або підігнати функціонал під певні вимоги, яких раніше не було, а не закласти опцію масштабованості на етапі розробки системи. Часто, дієвим інструментом управління цим ризиком, якщо обрана стратегія його зменшення, є застосування підходу поділу на менші частини великого цілого, якщо таке ціле є крихким.

Іншим яскравим прикладом зовнішніх чинників, які суттєво змінили вимоги до системи звітування в цілому світі є ESG звітність (звітність з екологічних, соціальних та економічних питань від англ. *Environmental, Social, and Corporate Governance*) та звіти з корпоративно-соціальної відповідальності (КСВ). Відповідно до висновків автора, які наведені в останньому дослідженні «фокус звітування все більше зміщується з суто фінансових показників до показників нефінансового характеру, які формуються на

основі соціальних відносин (ESG). Потреби користувачів фінансової інформації в багатьох випадках не забезпечується належним чином, що обумовлює неможливість отримання інформації, яка дозволяє вирішувати та ідентифікувати критичні проблеми або досягати поставлених цілей» [25].

Виходячи з цього, на думку автора, для організацій, які визначили однією зі своїх ключових цілей дотримання концепції сталого розвитку, можна чітко ідентифікувати потребу в побудові інтегрованої системи звітування, яка має враховувати верхньорівневу концепцію антикрихкості.

Висновки. В результаті проведеного дослідження можна зробити висновок, що побудова інтегрованої системи звітування має враховувати верхньорівневу концепцію антикрихкості, якщо організація визначила однією зі своїх ключових цілей дотримання концепції сталого розвитку. Поняття антикрихкості визначається як своєрідний антидот до подій, які прийнято характеризувати як «чорні лебеді» і спроможність системи нести в собі такі характеристики є запорукою її належного функціонування на безперервній основі.

Питання масштабованості системи звітування є наріжним каменем, на якому мають будуватися дослідження та розробки підходів при створенні архітектури такої системи. Крихкість виникає, коли щось намагаються зробити одразу великим або підігнати функціонал під певні вимоги, яких раніше не було, ніж закласти опцію масштабованості на етапі розробки системи. В ході роботи ідентифіковано ряд можливих проблем, які пов'язані з питанням масштабування та роботою з інформацією та даними та описано їх вплив.

При цьому, важливим аспектом є прийняття до уваги особливості середовища, в якому знаходяться суб'єкти звітування щоб належним чином врахувати вплив на політики та процедури, які мають застосовуватися в сфері фінансового звітування. Зокрема, при розробці вимог до належного функціонування системи звітування слід розглядати, які концепції звітування розповсюджуються на організацію – або шляхом запровадження чітких правил, або через використання концепції принципів.

Список використаних джерел:

1. Безверхий К.В. Методичні засади формування інтегрованої звітності підприємства. *Облік і фінанси*. 2014. № 3(65). С. 8–14.
2. Голов С.Ф., Костюченко В.М., Кузіна Р.В. Інтегроване звітування: концепція, методологія та організація : монографія. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2018. 252 с.
3. Корягін М.В., Куцик П.О. Проблеми та перспективи розвитку бухгалтерської звітності : монографія. Київ : Інтерсервіс, 2016. 276 с.

4. Roberts C., Weetman P., Gordon P. International corporate reporting: a comparative approach. 4th ed. Harlow, United Kingdom : FT Prentice Hall, 2008. 704 p.
5. David J. Cooper, Wayne Morgan. Meeting the evolving corporate reporting needs of government and society: arguments for a deliberative approach to accounting rule making, *Accounting and Business Research*. 2013. Vol. 43. No. 4. P. 418–441. DOI: <https://doi.org/10.1080/00014788.2013.794411> (дата звернення: 05.05.2023).
6. Bosi M.K., Lajuni N., Wellfren A.C., Lim T.S. Sustainability reporting through environmental, social, and governance: a bibliometric review. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. No. 19. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141912071> (дата звернення: 05.05.2023).
7. Gond J.-P. Grubnic S., Herzig C., Moon J. Configuring Management Control Systems: Theorising the Integration of Strategy and Sustainability. *Management Accounting Research*. 2012. Vol. 23. No. 3. P. 205–223. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.06.003> (дата звернення: 05.08.2023).
8. Elkington J. Accounting for the triple bottom line. *Measuring Business Excellence*. 1998. Vol. 2. No. 3. P. 18–22. DOI: <https://doi.org/10.1108/eb025539> (дата звернення: 05.08.2023).
9. Herremans I.M., Nazari J.A. Sustainability Reporting Driving Forces and Management Control Systems. *Journal of Management Accounting Research*. 2016. Vol. 28. No. 2. P. 103–124. DOI: <https://doi.org/10.2308/jmar-51470> (дата звернення: 05.08.2023).
10. Said Hassan A. Corporate financial reporting complexity: recommendations for improvement. *Review of Business*. 2011. Vol. 31, No. 2. P. 69. URL: <https://link.gale.com/apps/doc/A267204747/AONE?u=anon~95d7edde&sid=googleScholar&xid=75bbaa9d> (дата звернення: 05.08.2023).
11. Our Purpose. URL: <https://www.frc.org.uk/about-the-frc/our-purpose> (дата звернення: 12.08.2023).
12. Our Goals. URL: <https://www.sec.gov/our-goals> (дата звернення: 12.08.2023).
13. Положення про Міністерство фінансів України : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.2014 № 375. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/375-2014-%D0%BF#Text> (дата звернення: 16.08.2023).
14. Про Національний банк України : Закон України від 1999 № 29. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text> (дата звернення: 20.08.2023).
15. The Institute of Chartered Accountants in England and Wales. Fraudulent financial reporting: fresh thinking. URL: <https://www.icaew.com/-/media/corporate/files/technical/audit-and-assurance/the-future-of-audit/fraudulent-financial-reporting-fresh-thinking.ashx> (дата звернення: 29.07.2023).
16. Benston G., Bromwich M., Wagenhofer A. Principles -Versus Rules- Based Accounting Standards: the FASB's Standard Setting Strategy. *Abacus*. 2006. Vol. 42. No. 2. P. 165–188.
17. McLean B. and Elkind P. The Smartest Guys in the Room. Penguin Books, 2004. 464 p.
18. Wagner S. and Dittmar L. The Unexpected Benefits of Sarbanes-Oxley. *Harvard Business Review*. 2006. Vol. 4. URL: <https://hbr.org/2006/04/the-unexpected-benefits-of-sarbanes-oxley> (дата звернення: 16.08.2023).
19. Skotarczyk Mitchell A. The Effect of Culture on the Implementation of International Financial Reporting Standards. 2011. 165 p. URL: https://scholarship.claremont.edu/cmcs_theses/165 (дата звернення: 16.08.2023).
20. Wiener N. Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press; Fourth printing, 1985. 212 p.
21. What Is Scalability? URL: <https://www.linkedin.com/pulse/what-scalability-bent-flyvbjerg-%E5%82%85%E4%BB%A5%E6%96%8C-/> (дата звернення: 19.08.2023).
22. Ansar A., Flyvbjerg B., Budzier A. and Lunn D. Big Is Fragile: An Attempt at Theorizing Scale. *The Oxford Handbook of Megaproject Management*. 2017. Chapter 4. P. 60–95.
23. Bondi A.B. Characteristics of scalability and their impact on performance. Proceedings of the 2nd International Workshop on Software and Performance. 2000. P. 195–203. DOI: <https://doi.org/10.1145/350391.350432> (дата звернення: 20.08.2023).
24. Taleb Nassim N. Antifragile: Things That Gain From Disorder. New York : Random House Trade Paperbacks, 2014. 519 p.
25. Білобловський С.В. Розвиток концептуальних основ звітування – питання сталого розвитку або регуляторне зобов'язання. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки*. 2023. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/69-13>

References:

1. Bezverkhyi K. V. (2014) *Metodychni zasady formuvannia intehrovanoi zvitnosti pidpriemstva* [Methodological principles of the formation of integrated reporting of the enterprise]. *Accounting and finances*, no. 3(65), pp. 8–14. (in Ukrainian)
2. Holov P.F., Kostiuhenko V.M., Kuzina R.V. (2018) *Intehrovane zvituvannia: kontseptsii, metodolohiia ta orhanizatsiia: monohrafiia* [Integrated reporting: concept, methodology and organization: monograph]. Kherson: "Helvetica" Publishing House, 252 p. (in Ukrainian)
3. Koriahin M.V., Kutsyk P.O. (2016) *Problemy ta perspektyvy rozvytku bukhhalterskoi zvitnosti: monohrafiia* [Problems and prospects for the development of accounting reporting: monograph]. Kyiv: Interservice, 276 p. (in Ukrainian)

4. Roberts C., Weetman P., Gordon P. (2008) *International corporate reporting: a comparative approach*. 4th ed. Harlow, United Kingdom: FT Prentice Hall, 704 p.
5. David J. Cooper & Wayne Morgan (2013) Meeting the evolving corporate reporting needs of government and society: arguments for a deliberative approach to accounting rule making. *Accounting and Business Research*, vol. 43, no. 4, pp. 418–441. DOI: <https://doi.org/10.1080/00014788.2013.794411> (accessed May 5, 2023).
6. Bosi M.K., Lajuni N., Wellfren A.C., Lim T.S. (2022) Sustainability reporting through environmental, social, and governance: a bibliometric review. *Sustainability*, vol. 14, no. 19. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141912071> (accessed May 5, 2023).
7. Gond J.-P. Grubnic S., Herzig C., Moon J. (2012) Configuring Management Control Systems: Theorising the Integration of Strategy and Sustainability. *Management Accounting Research*, vol. 23, no. 3, pp. 205–223. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.06.003> (accessed August 5, 2023).
8. Elkington J. (1998) Accounting for the triple bottom line. *Measuring Business Excellence*, vol. 2, no. 3, pp. 18–22. DOI: <https://doi.org/10.1108/eb025539> (accessed August 5, 2023).
9. Herremans I.M., Nazari J.A. (2016) Sustainability Reporting Driving Forces and Management Control Systems. *Journal of Management Accounting Research*, vol. 28, no. 2, pp. 103–124. DOI: <https://doi.org/10.2308/jmar-51470> (accessed August 5, 2023).
10. Said Hassan A. (2016) Corporate financial reporting complexity: recommendations for improvement. *Review of Business*, vol. 31, no. 2, pp. 69. Available at: <https://link.gale.com/apps/doc/A267204747/AONE?u=anon~95d7edde&sid=googleScholar&xid=75bbaa9d> (accessed August 5, 2023).
11. Our Purpose. Available at: <https://www.frc.org.uk/about-the-frc/our-purpose> (accessed August 12, 2023).
12. Our Goals. Available at: <https://www.sec.gov/our-goals> (accessed August 12, 2023).
13. Polozhennja pro Ministerstvo finansiv Ukrainy: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy [Regulation on The Ministry of Finance of Ukraine: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine] 20.08.2014 No. 375. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/375-2014-%D0%BF#Text> (accessed August 16, 2023).
14. Pro Nacionaljnij bank Ukrainy: Zakon Ukrainy [About the National Bank of Ukraine: Law of Ukraine], 1999, No. 29. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text> (accessed August 20, 2023).
15. The Institute of Chartered Accountants in England and Wales. Fraudulent financial reporting: fresh thinking. Available at: <https://www.icaew.com/-/media/corporate/files/technical/audit-and-assurance/the-future-of-audit/fraudulent-financial-reporting-fresh-thinking.ashx> (accessed July 29, 2023).
16. Benston G., Bromwich M., Wagenhofer A. (2006) Principles – Versus Rules – Based Accounting Standards: The FASB’s Standard Setting Strategy. *Abacus*, vol. 42, no. 2, pp. 165–188.
17. McLean B. and Elkind P. (2004) *The Smartest Guys in the Room*. Penguin Books, 464 p.
18. Wagner S. and Dittmar L. (2006) The Unexpected Benefits of Sarbanes-Oxley. *Harvard Business Review*, vol. 4. Available at: <https://hbr.org/2006/04/the-unexpected-benefits-of-sarbanes-oxley> (accessed August 16, 2023).
19. Skotarczyk Mitchell A. (2011) *The Effect of Culture on the Implementation of International Financial Reporting Standards*. CMC Senior Theses, 165 p. Available at: https://scholarship.claremont.edu/cmc_theses/165 (accessed August 16, 2023).
20. Wiener N. (1985) *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press; Fourth printing, 212 p.
21. What Is Scalability? Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/what-scalability-bent-flyvbjerg-%E5%82%85%E4%BB%A5%E6%96%8C/> (accessed August 19, 2023).
22. Ansar A., Flyvbjerg B., Budzier A. and Lunn D. n (2017) Big Is Fragile: An Attempt at Theorizing Scale. *The Oxford Handbook of Megaproject Management*, ch. 4, pp. 60–95.
23. Bondi A.B. (2000) Characteristics of scalability and their impact on performance. *Proceedings of the 2nd International Workshop on Software and Performance*, pp. 195–203. DOI: <https://doi.org/10.1145/350391.350432> (accessed August 20, 2023).
24. Taleb Nassim N. (2014) *Antifragile: Things That Gain From Disorder*. New York: Random House Trade Paperbacks, 519 p.
25. Biloblovskiy S.V. (2023) Evolving of reporting frameworks – issue of sustainability or regulatory burden. *Scientific Works of Interregional Academy of Personnel Management. Economic Sciences*, no. 2. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/69-13>