

Артем Олександрович БАСІН

аспірант, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4579-3315>

e-mail: art.basin.itvm@gmail.com

ВНУТРІШНІЙ АУДИТ ЕФЕКТИВНОСТІ ОПЕРАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ ІТ ІНДУСТРІЇ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Дослідження присвячено комплексному аналізу внутрішнього аудиту ефективності операційного управління, зі спеціальним акцентом на його особливості та вплив на діяльність ІТ компаній. Визначено специфічні для ІТ індустрії точки контролю та метрики оцінювання ефективності операційного управління. Ідентифіковано ключові показники ефективності (KPI). Розглянуто сучасні цифрові інструменти аудиту. Встановлено, що внутрішній аудит ефективності операційного управління є невід'ємною частиною успішного функціонування ІТ компаній, сприяє підвищенню якості прийняття управлінських рішень, оптимізації бізнес-процесів та досягненню стратегічних цілей підприємства.

Ключові слова: внутрішній аудит, операційне управління, ІТ індустрія, діджиталізація, ефективність управління

ВСТУП

Сучасний бізнес, особливо у сфері інформаційних технологій (ІТ), переживає безпрецедентні зміни, спричинені стрімким розвитком цифрових технологій. Діджиталізація проникає у всі сфери діяльності підприємств, трансформуючи бізнес-процеси, моделі взаємодії з клієнтами та створюючи нові можливості для зростання. У цих умовах зростає роль ефективного управління операційною діяльністю, спрямованої на оптимізацію ресурсів, підвищення продуктивності та забезпечення сталого розвитку бізнесу.

Постановка проблеми

Це дослідження присвячено комплексному аналізу внутрішнього аудиту ефективності операційного управління, зі спеціальним акцентом на його особливості, зокрема і в частині аналізу якості управління проєктами як основної організаційної форми діяльності ІТ компаній та їх впливу на конкурентоспроможність компанії ІТ індустрії для досягнення поставлених цілей.

Тема дослідження є надзвичайно актуальною з декількох причин. Це швидкі темпи розвитку технологій, ІТ індустрія характеризується постійними інноваціями та змінами, що створює як нові можливості, так і значні ризики для бізнесу. Внутрішній аудит допомагає забезпечити компанії можливість адаптування до цих змін, надаючи необхідну інформацію, аналітичні матеріали та рекомендації для потреб всіх рівнів управління, зокрема операційного, мінімізуючи можливі негативні наслідки розриву між змінами зовнішнього бізнес-середовища і бізнес-моделлю підприємства.

Іншою вагомою причиною вибору теми дослідження є збільшення кількості кібератак що робить питання інформаційної безпеки одним з найактуальніших для ІТ компаній. Внутрішній аудит допомагає виявити слабкі місця в системах безпеки та розробити заходи для їх усунення на операційному рівні. Виходячи з необхідності всебічного захисту даних, постійно збільшуються регуляторні вимоги, що вимагає від компаній ІТ індустрії постійно підтверджувати наявність ефективних систем контролю. Внутрішній аудит допомагає забезпечити відповідність компанії цим вимогам. Що, зі свого боку, дає змогу запобігати репутаційним втратам.

Аналіз досліджень і публікацій

У дослідженні проаналізовано сучасну наукову літературу, як вітчизняну, так і закордонну, яку присвячено питанням аудиту ефективності управління загалом та операційного управління, зокрема. Розглянуто праці науковців: М.Т. Білухи, А.В. Бодюк, Ф.Ф. Бутинця, Л.П. Кулаковської, Т.О. Каменської, В.П. Пантелєєва, О.А. Петрик, А.Ж. Пшеничної, Ю.Б. Слободяник, Дж.К. Робертсона. На основі проведеного аналізу визначено низку ключових аспектів, що потребують детального розгляду, це необхідність урахування специфіки внутрішнього аудиту в ІТ компаніях, визначення особливих точок контролю, метрик та показників ефективності, які найбільш релевантні для ІТ бізнесу.

Методику дослідження оснований на комплексному застосуванні загальнонаукових і специфічних методів, зокрема аналізу, синтезу, порівняння, теоретичного узагальнення, критичного оцінювання наукових праць. Основними джерелами інформації стали законодавчі та нормативні акти, наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів, інтернет-ресурси.

МЕТА дослідження полягає у виявленні ключових аспектів, які забезпечують ефективність операційного управління підприємств ІТ індустрії та у визначенні ролі внутрішнього аудиту як інструменту підвищення якості управлінських рішень, виявленні наявних проблем та розробленні рекомендацій з його вдосконалення з урахуванням викликів цифрової трансформації.

Теоретичне підґрунтя дослідження

В сучасних умовах стрімкого розвитку технологій та нових засобів виробництва, у стані посилення економічної нестабільності, значного загострення конкуренції на ринку ІТ, впровадження в усі економічні процеси передових технологій діджиталізації зростає необхідність постійного контролю ефективності операційного управління.

Цифрові технології, що широко застосовуються в різноманітних галузях бізнесу, надають нові можливості, а й водночас формують виклики для внутрішнього аудиту. Застосування цифрових інструментів та аналітики дозволяє збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, що, зі свого боку, сприяє більш

точному та об'єктивному оцінюванню ефективності бізнес-процесів [1].

Процес загострення конкуренції за споживача товарів і послуг, особливо у високотехнологічних галузях, вимагає постійного контролю за ефективністю операційного управління. Виробнича діяльність повинна бути планованою і керованою, управління та контроль за нею забезпечується передусім на рівні операційного менеджменту, яке, зі свого боку, залежить від якості інформації. Джерелом цієї інформації виступає система обліку, а внутрішній аудит забезпечує контроль за її якістю та формує аналітичні висновки та рекомендації з її застосування. Якщо система обліку формує первинну базу даних, то система внутрішнього аудиту проводить комплекс заходів з її перевірки на відповідність первинній та обліковій документації, нормативній базі, на наявність похибок і внесення свідомих неточностей.

Для встановлення взаємовідносин системи внутрішнього аудиту та операційного управління необхідно встановити основні поняття внутрішнього аудиту, його визначення, цілі, принципи та стандарти. А також розглянути суть, функції та завдання операційного управління та зупинитися на його особливостях в ІТ індустрії, якій притаманно швидкі зміни технологій, глобалізація та високий рівень конкуренції.

Вивченням внутрішнього аудиту займалися провідні українські вчені М.Т. Білуха, А.В. Бодюк, Ф.Ф. Бутинець, Л.П. Кулаковська, Т.О. Каменська, В.П. Пантелєєв, О.А. Петрик, А.Ж. Пшенична, Ю.Б. Слободяник та ін.

А.Ж. Пшенична визначала внутрішній аудит як форму внутрішнього контролю за фінансово-господарською діяльністю підприємства, яку проводять штатні працівники, щоб допомогти керівникам ефективно виконувати свої функції [2].

В.П. Пантелєєв, зі свого боку, надав таке визначення «Внутрішній аудит – це діяльність з оцінювання, яка організована у межах суб'єкта господарювання і яку виконує окремий його підрозділ» [3].

О.А. Петрик стверджує, що «внутрішній аудит – це незалежна діяльність в організації (на підприємстві) з перевірки й оцінювання її роботи в її інтересах, тобто це діяльність з надання незалежних та об'єктивних гарантій і консультацій, спрямованих на удосконалення господарської діяльності організації» [4].

Бюджетний кодекс України визначає внутрішній аудит як діяльність, яку спрямовано на вдосконалення системи управління, внутрішнього контролю, запобігання фактам незаконного, неефективного та нерезультативного використання бюджетних коштів, виникненню помилок чи інших недоліків у діяльності розпорядника бюджетних коштів і підприємств, установ та організацій, що належать до сфери його управління, та яка передбачає надання незалежних висновків і рекомендацій [5].

Вимоги *Стандартів внутрішнього аудиту* конкретизують, що внутрішній аудит ефективності – це оцінювання діяльності установи стосовно ефективності функціонування системи внутрішнього контролю, ступеня виконання і досягнення цілей, визначених у стратегічних і річних планах, ефективності планування і виконання бюджетних програм та результатів їх виконання, якості надання адміністративних послуг та виконання контрольно-наглядових функцій, завдань, виз-

начених актами законодавства, а також ризиків, що негативно впливають на виконання функцій і завдань установи [6].

Міжнародний Інститут Внутрішніх Аудиторів, відомий англійською як The Institute of Internal Auditors (ІІА), визначає внутрішній аудит як незалежну, об'єктивну діяльність з надання впевненості та консультацій, спрямовану на підвищення цінності та вдосконалення операцій організації. Внутрішній аудит допомагає організації досягати своїх цілей, застосовуючи систематичний, дисциплінований підхід до оцінювання та підвищення ефективності процесів управління ризиками, контролю та корпоративного управління [7].

Окремо варто зазначити, що наведене визначення зазнало незначних змін у нових стандартах «Глобальні стандарти внутрішнього аудиту», опублікованих 9 січня 2024 р., які набудуть чинності 9 січня 2025 р. У порівняльній таблиці термінів до них вказано ці зміни з коментарем про виокремлення терміну його незначних змін [8].

Виходячи із вищенаведених визначень внутрішнього аудиту, розглянемо один з його складників, оцінювання ефективності операційного управління підприємств загалом, і зокрема підприємств ІТ-індустрії в умовах діджиталізації.

Для повного розуміння внутрішнього аудиту ефективності операційного управління необхідно розглянути його зміст, суть, функції в широкому розумінні та особливості в ІТ-індустрії.

Операційний менеджмент – це управлінські дії, спрямовані на забезпечення ефективного функціонування операційної системи організації та на досягнення цілей, поставлених перед нею, а також процес прийняття та контролювання реалізації управлінських рішень, що забезпечують успішне здійснення операційної функції організації [9].

Детально операційне управління (менеджмент) розглянуто багатьма закордонними науковцями, це зокрема W.J. Stevenson, N. Slack, S. Chambers, R. Johnston, R.B. Chase, N.J. Aquilano та R.F. Jacobs, які є найавторитетнішими і всесвітньо визнаними авторами підручників з операційного менеджменту.

Українські вчені, безумовно, також детально розглядали операційне управління, Серед них можна відзначити таких, як В.О. Василенко, В.М. Білявський, І.Б. Гевко, А.С. Курочкин, Г.І. Капінос, О.М. Гірняк та ін.

Офіційне визначення операційного менеджменту може дещо відрізнятися залежно від джерела, але основна суть залишається незмінною. Цю підсистему управління спрямовано на підвищення ефективності та продуктивності організацій шляхом оптимізації їхніх операцій.

Дослідженню цього терміну присвячено комплексну роботу О.М. Сумця, яка розкриває його зміст і походження, аналізуючи велику кількість джерел. Там же автор виділяє предмет операційного менеджменту як закономірності планування, організації й управління операціями, процесами й операційними системами, а основним завданням операційного менеджменту – побудову раціональних і водночас ефективних управлінських систем, що забезпечують виконання необхідних дій і процедур для одержання ринкового результату від функціонування операційної системи [10].

Основні функції операційного управління:

Планування охоплює визначення цілей, розроблення стратегій, розроблення бюджетів та графіків.

Організація направлена на створення структури організації, делегування повноважень, координацію роботи підрозділів.

Підбір персоналу: набір, навчання та розвиток співробітників.

Контроль якості: забезпечення відповідності продукції та послуг встановленим стандартам.

Управління запасами забезпечує оптимізацію рівня виробничих запасів для забезпечення безперебійного виробництва або надання послуг.

Операційне управління тісно пов'язане та взаємодіє з іншими видами управління: стратегічним, тактичним, функціональним, однак саме від його ефективності залежить працездатність операційної системи підприємства і відповідно можливість досягнення його цілей.

Незважаючи на загальні принципи та функції операційного управління, які застосовуються у різних галузях господарства, операційне управління в ІТ індустрії має деякі особливості, пов'язані з тим, що ІТ індустрія характеризується динамічними внутрішнім і зовнішнім бізнес-середовищами з високим рівнем інтенсивності багатьох виробничих процесів, що вимагає від операційного управління особливого підходу з урахуванням швидких змін технологій і, як наслідок, необхідністю постійного оновлення обладнання, програмного забезпечення та розширення навичок персоналу. Зі свого боку, глобалізація призвела до роботи з клієнтами та партнерами з різних країн, що вимагає гнучкості та адаптації системи операційного управління до різних культурних особливостей залучених працівників та замовників, і водночас конкуренція в ІТ-індустрії вимагає від операційного управління постійного пошуку нових рішень для підвищення його ефективності.

Окремо необхідно зупинитися на впливі широко-масштабної війни в Україні на організацію операційного управління співробітниками та проєктними командами, які працюють віддалено не тільки в інших регіонах країни, а й за її межами. Виходячи з цього, ключовими завданнями операційного управління в ІТ індустрії є необхідність розроблення та впровадження автоматизованих та дистанційних систем моніторингу і контролю виконання операцій та проєктів, створення гнучкої організаційної структури, яка здатна швидко реагувати на зміни ринку. Постійно проводити оптимізацію процесів шляхом впровадження та застосування сучасних технологій для автоматизації, спрощення та підвищення якості процесів. Забезпечувати управління проєктами, впроваджуючи їх ефективне планування та виконання, враховуючи вимоги інформаційної безпеки та захисту даних від несанкціонованого доступу.

Так, ефективне операційне управління будь-якої організації, особливо в динамічному середовищі ІТ індустрії, дає змогу підвищити продуктивність, знизити витрати та забезпечити конкурентоспроможність. Водночас постійне аудиторське дослідження та аналіз операційного управління в контексті забезпечення безперервного процесу виробництва продукції та послуг високої якості забезпечує досягнення цілей організації.

РЕЗУЛЬТАТИ

Інформаційне забезпечення операційного управ-

ління повинно відбуватися безперервно і постійно вдосконалюватися одночасно з розвитком підприємства. Забезпечувати якісні інформаційні потоки в реальному часі здатна система обліку та внутрішнього аудиту, а також передусім операційний повинен здійснювати не тільки фінансовий та економічний контроль, а й контроль ефективності управління. Якщо ми спостерігаємо широке впровадження процесів діджиталізації у всі ланки виробництва та управління, то відповідно такі ж процеси відбуваються і в системі внутрішнього аудиту.

Сучасні внутрішні аудитори застосовують передові технології, зокрема аналіз даних, для надання аудиторських та консалтингових послуг, спрямованих на оцінювання та вдосконалення корпоративного управління, управління ризиками та внутрішнім контролем на підприємствах. Застосування методології безперервного аудиту стає ключовою тенденцією розвитку внутрішнього аудиту, що передбачає перехід від традиційних практик до застосування автоматизованих процесів для збільшення ефективності та економії ресурсів [11].

Дослідженнями внутрішнього аудиту ефективності операційного управління підприємств займалися вітчизняні вчені та фахівці. Наприклад, Л.М. Полякова дає таке визначення: «Аудит ефективності – це незалежна, конфіденційна, платна форма фінансового контролю, яка спрямована на оцінювання результативності самої системи управління суб'єкта господарювання та практичної його діяльності незалежними спеціалістами на довірливих засадах» [12].

Також вивчення процесу аудиту, його змісту та особливостей не пройшло повз уваги інших вітчизняних вчених, таких як: О.В. Адамик, С.І. Саченко [13], Т.О. Каменська [14], В.Я. Савченко [15], Ю.Б. Слободяник [16]. У працях цих науковців викладено теоретичні засади внутрішнього аудиту, організація роботи аудиторських служб підприємств, практичні рекомендації з проведення аудиту.

Аналіз наукових джерел показав, що у науковому середовищі та серед практикуючих аудиторів немає одностайної думки про сутність та методику проведення аудиту ефективності операційного управління підприємств, а питання аудиту ефективності операційного управління підприємств ІТ-індустрії в умовах діджиталізації взагалі залишилися поза їх увагою, що й стало підставою розгляду цього питання.

Науковці по-різному визначають поняття аудиту ефективності операційного управління. У нормативно-правових документах також немає точного формулювання аудиту управлінської діяльності, й зовсім немає дефініції аудиту операційного управління, не сформульовано сфери та методологію його застосування. Професор В. Рудницький зазначає, що доцільніше застосовувати термін «управлінський аудит», мотивуючи це тим, що аудиторський контроль є невід'ємною функцією управління, і споживачами інформації постає керівний склад підприємства; функцією управлінського аудиту є як поточний контроль над господарськими операціями, так і прогнозування, аналіз інших функцій управління господарською діяльністю. Також автор підкреслює ототожнення термінів «управлінський аудит» і «операційний аудит», американським вченим Дж.К. Робертсоном [17]. На початку впровадження аудит менеджменту застосовувався для цілей державного контролю за діяль-

ністю господарських одиниць, але з плином часу та в умовах глобалізації також й Четвертої Індустріальної Революції, розгляд управлінського аудиту з цього погляду втратив свою доцільність.

На відміну від фінансового та економічного аудитів, управлінський аудит переважно вивчає нефінансові дані для аудиту ефективності діяльності керівництва. В.С. Адамовська визначає управлінський аудит так: процес вивчення та оцінювання господарських явищ і фактів з метою надання рекомендацій управлінській ланці суб'єкта господарювання з питань ефективності діяльності підприємства, досягнення кінцевого результату і програмних цілей, а також контролю відповідності якості управлінського персоналу та ефективності перерозподілу і виконання ним своїх повноважень [18].

О.О. Олійник надає визначення: управлінський аудит – це процес вивчення та оцінювання господарських явищ і фактів з метою надання рекомендацій організації з ефективного використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, досягнення кінцевого результату та програмних цілей; оцінювання рівня готовності організації та її працівників до ефективної роботи в ринкових умовах. Основними завданнями управлінського аудиту є: 1) перевірка та вдосконалення організації та управління суб'єктом господарювання, якісних сторін господарської діяльності; 2) оцінювання ефективності виробництва та фінансових вкладень, продуктивності, раціонального використання ресурсів та їх економії [19].

О.В. Артюх також зазначає, що аудит ефективності є безперервним процесом моніторингу та звітності про виконання програми, а саме ходу її виконання з метою досягнення намічених цілей. Оцінювання ефективності ґрунтується на контролі за виконанням цілі або вимог програми. Це може слугувати попереджувальним сигналом для керівництва і засобом покращання підзвітності для громадськості [20]. Розглядаючи таке оцінювання аудиту ефективності в загальному його розумінні, безумовно, можна розповсюдити й на аудит ефективності операційного управління, як складника та невіддільної частини системи управління підприємством в широкому сенсі, так і відносно управління підприємствами ІТ індустрії. Окремо необхідно звернути увагу на оцінювання ефективності управління програмами, що найбільш широко притаманно роботі ІТ галузі, в якій поняття програми еквівалентно проєкту, застосовуючи його ж визначення аудиту програми, – це індивідуальне систематичне дослідження її ефективності з вивченням ширшого спектра інформації про умови реалізації програми порівняно з інформацією, яка дає змогу здійснювати поточний контроль. Глибше оцінювання програми дає змогу визначити її ефективність, а також з'ясувати, що можна зробити для покращення її результатів. Оцінювання програми – це лише один з напрямів аудиту господарської діяльності [18].

Розглядаючи питання управлінського аудиту як складника внутрішнього аудиту, окремо виділимо операційний аудит, який найбільш повно дає можливість оцінити ефективність операційного управління підприємств. У нашому дослідженні ми робимо наголос на організацію цієї роботи на підприємствах ІТ-індустрії в умовах діджиталізації.

Призначення внутрішнього аудиту ефективності операційного управління спрямовано на пошук причин та

надання рекомендацій з усунення помилок у прийнятті управлінських рішень та їх невідповідностей поставленим цілям, і водночас у забезпеченні операційного керівництва зворотним зв'язком між аудитором, керівником та виконавцем для оперативного корегування, безперервного вдосконалення наявної системи операційного управління.

Аудит ефективності операційного управління складається з багатьох точок контролю, виходячи з визначення операції в контексті операційного управління. Точки контролю це ключові показники, які дають змогу оцінити, наскільки ефективно працює система операційного управління. Вони допомагають виявити «вузькі» місця, оптимізувати процеси та досягти поставлених цілей. Вибір точок контролю залежить від специфіки бізнесу, однак є загальні показники, які корисні в аналізі ефективності операційного управління для більшості організацій зокрема й для ІТ-підприємств, це фінансові показники: чистий прибуток, маржа прибутку, рентабельність інвестицій. Витрати, оборотні кошти, виробництво, його обсяг, час циклу, ефективність застосування обладнання. Якість – це не тільки кількість дефектів або відсоток повернення продукції, а й задоволеність клієнтів. Час виконання замовлень, точність прогнозування попиту. Показники персоналу, такі як продуктивність праці, якість роботи та плінність кадрів. І специфічні для ІТ-індустрії точки контролю: якість управління проєктами, застосування ліцензійних продуктів, інновації, якість та сучасність базових програмних продуктів для написання кодів, ефективність виявлення помилок та час їх усунення, наявність ускладнень у врахуванні національних традицій та часових поясів під час роботи з віддаленими командами та співробітниками, забезпечення конфіденційності інформації та її захисту, робота серверного обладнання та мереж передачі даних, застосування хмарних обчислень та блокчейну, задоволеність клієнтів (NPS) та їх відгуки, інновації та здатність швидко адаптуватися до змін ринку.

Слід зауважити, що практика аудиторської діяльності в умовах діджиталізації потребує вивчення та розвитку його нових форм та засобів, застосуванню досягнень комп'ютерних технологій, штучного інтелекту, вивчення ролі і місця операційного аудиту в системі внутрішнього аудиту та його в покращенні системи операційного управління, особливо в високотехнологічних підприємствах.

Аудиторська діяльність у професійному плані має в своєму арсеналі багато методів та інструментів. Розглянемо основні методи аудиту ефективності операційного управління ІТ підприємства, вважаючи, що аудит ефективності операційного управління ІТ підприємства – це систематичний процес оцінювання того, наскільки ефективно компанія використовує свої ресурси для досягнення бізнес-цілей. Цей процес дає змогу виявити слабкі місця, оптимізувати витрати та підвищити загальну ефективність підприємства. Одним з основних методів є аналіз показників ефективності (Key Performance Indicators, KPI) – «ключові показники ефективності». Аналіз KPI – це систематичний процес збору, оброблення та інтерпретації даних про ключові показники ефективності для оцінювання результатів діяльності компанії або окремих її підрозділів та стан окремих операцій. Він дає змогу виявити сильні та слабкі

сторони бізнесу, приймати обґрунтовані рішення та оптимізувати процеси. Для ефективного застосування цього методу необхідно здійснити правильний вибір ключових показників. У разі проведення аудиту ефективності операційного управління підприємств ІТ галузі це можуть бути, крім загальновизначених, специфічні для індустрії KPI, які найбільш точно відображають ефективність ІТ процесів (наприклад, час реагування на інциденти, доступність систем, продуктивність серверів, використання обчислювальних ресурсів, задоволення клієнтів NPS (Net Promoter Score) відгуки клієнтів, збереження клієнтів, придбання нових клієнтів, вартість придбання клієнта CAC (Customer Acquisition Cost), показники інновацій, кількість патентів, поданих і отриманих, витрати на дослідження та розроблення R&D (Research and Development), кількість нових продуктів. Окрім KPI, притаманних для всіх видів підприємств ІТ-індустрії, застосовуються й специфічні, зокрема це: для ІТ компаній, що розробляють програмне забезпечення – швидкість розроблення, кількість дефектів, задоволеність клієнтів, вартість розроблення одного рядка коду, для компаній, що надають послуги хмарних обчислень – час відгуку сервера, доступність сервісу, вартість даних, для компаній кібербезпеки – кількість виявлених загроз, час реагування на інциденти, рівень захищеності даних. Нижче наведемо основні KPI, важливі для оцінювання внутрішніми аудитором ефективності операційного управління ІТ підприємств (табл. 1).

У подальшому необхідно забезпечити збір даних, який проводиться за допомогою систем моніторингу, логів та інших джерел. Після отримання необхідної інформації в достатньому обсязі проводиться порівняння фактичних значень KPI з плановими, а також визначення відхилень. Під час проведення аналізу трендів необхідно виявити тенденції динаміки KPI.

Під час проведення аудиту ефективності операційного управління необхідно разом з KPI застосовувати метрики. Якщо KPI показує ефективність бізнес-процесів і завжди відображається у відсотках, то метрика – це показник, що обчислюється у числах, наприклад кількість реєстрацій чи користувачів. Вірний вибір метрик для аудиту в ІТ індустрії є критично важливим, деякі з найважливіших для підприємств розробників продуктів наведено у табл. 2.

Операційні керівники та аудиторів у своїй діяльності можуть застосовувати інструменти відстеження метрик, приклад деяких таких інструментів наведено у табл. 3.

Окремо треба зупинитися на аудиті повноважень, оскільки у великій кількості організацій право прийняття рішень навіть операційного рівня управління зосереджено у найвищих рівнях управління. В такій побудові системи управління знижується відповідальність операційних керівників всіх рівнів за прийняття рішень та оперативність управління, що в кінцевому підсумку впливає на ефективність роботи підприємства загалом. Тому у формуванні операційної системи підприємства та проведенні аудиту ефективності операційного управління необхідно приділяти увагу формуванню та стану рівня делегування повноважень та обов'язків, у збереженні відповідальності за керівником.

Водночас необхідно провести перевірку відповідності правочинності делегування та відповідності виконуваних обов'язків обсягу наданих уповноваженій особі повноважень інакше виникає загроза безконтрольності та безвідповідальності. Необхідно також провести аудит системи стимулювання персоналу.

Особливе значення для підприємств ІТ індустрії має аудит ефективності застосування ліцензованого програмного продукту. Загалом ефективність операційного управління здебільшого залежить від професійного рівня управлінського персоналу операційного рівня. Питання аудиту цього напрямку вже сформовано достатньо широко і включає такі основні напрями: оцінювання організаційної культури управлінців, якості їхнього професійного спілкування, а також оцінювання порядку прийняття і реалізації управлінських рішень.

Наступним кроком проводиться оцінювання відповідності ІТ процесів і систем міжнародним стандартам (ISO 27001, ITIL) та внутрішнім політикам компанії. Як і в загальному процесі, здійснюється аудит документації, тобто перевірка повноти та актуальності документації, що описує ІТ процеси. Надалі процес аудиту ефективності передбачає аналіз процесів, їх фіксацію та візуалізацію ІТ процесів за допомогою діаграм (BPMN). Відбувається ідентифікація вузьких місць, тобто виявлення етапів процесів, які займають найбільше часу або мають найвищу ймовірність помилок з оцінюванням ефективності, визначенням, наскільки ефективно кожен процес досягає поставлених цілей. У комплексі оцінювання загальної ефективності здійснюється: аналіз документів, вивчення політик, процедур, договорів, звітів та іншої документації для оцінювання відповідності стандартів та виявлення потенційних проблем, оцінювання використання ресурсів та обладнання – визначення рівня завантаження серверів, мережевого обладнання та іншої техніки, аналіз та оцінювання ефективності застосування ліцензійного програмного забезпечення, витрат на ІТ та пошук можливостей для оптимізації. У проведенні аудиту для оцінювання ефективності операційного управління особливо необхідно запланувати постійний контроль за дотриманням вимог безпеки та попередженням виникнення ризиків, які можуть вплинути на їхній бізнес. Серед найпоширеніших можна виділити ризики, пов'язані з безпекою інформації, кібератаки, втрата даних, несанкціонований доступ, збої в роботі систем, відмови обладнання. Ризики, пов'язані з якістю послуг – це недотримання SLA (Service Level Agreement), низька якість продуктів та послуг.

Одним з ефективних та найпоширеніших методів оцінювання ефективності є опитування співробітників для забезпечення збору інформації про стан зворотного зв'язку, під час якого оцінюється задоволеність співробітників робочими процесами, наявністю необхідних інструментів та підтримкою.

Ще одним відомим методом проведення аудиту ефективності операційного управління є бенчмаркінг (від англ. benchmark – критерій, орієнтир) – процес порівняння та аналізу продуктивності, практик чи результатів бізнесу з метою визначення найкращих стандартів у галузі. Він дає змогу компаніям оцінити свої процеси, продукти чи послуги щодо конкурентів.

Таблиця 1 – Перелік основних KPI для оцінювання внутрішніми аудиторами ефективності операційного управління IT підприємств (авторська розробка)

Категорія KPI	Опис (Показник)	Що вимірює	Тип компанії
Фінансові	Місячний повторюваний дохід (MRR (Monthly Recurring Revenue))	Розмір щомісячного доходу від активних підписок	Стартап
	Річний повторюваний дохід (ARR (Annual Recurring Revenue))	Розмір річного доходу від активних підписок	Стартап
	Вартість придбання клієнта (CAC (Customer Acquisition Cost))	Середні витрати на залучення одного нового клієнта	Стартап
	Пожиттєва цінність клієнта (LTV (Lifetime Value))	Очікуваний дохід від одного клієнта за весь період його взаємодії з компанією	Стартап
	Швидкість вигорання коштів (Burn rate)	Темп, з яким компанія витрачає свої кошти	Стартап
	Прибуток від продажу товарів/послуг за вирахуванням прямих витрат (Маржинальна прибутковість за продуктами/послугами)	Прибутковість окремих напрямків бізнесу	Стартап/Зріла компанія
	Повернення інвестицій в IT-проекти (ROI від IT-проектів)	Ефективність застосування IT-бюджету	Стартап/Зріла компанія
	Відношення операційних витрат до виручки (Операційні витрати як % від виручки)	Ефективність управління витратами	Зріла Компанія
	Різниця між оборотними активами та оборотними зобов'язаннями (Чистий працюючий капітал)	Ліквідність компанії	Зріла Компанія
	Прибутковість, отримана на інвестований власний капітал (Рентабельність власного капіталу (ROE))	Ефективність використання власних коштів	Зріла Компанія
Клієнти	Індекс лояльності клієнтів (NPS (Net Promoter Score))	Готовність клієнтів рекомендувати продукт іншим	Стартап/Зріла компанія
	Протягом якого часу користувач залишається активним (Середній час життя користувача)	Стабільність користувацької бази	Стартап/Зріла компанія
	Кількість повторних покупок одного клієнта (Частота повторних покупок)	Лояльність клієнтів	Стартап/Зріла компанія
Продуктові	Кількість користувачів, які активно застосовують продукт (Кількість активних користувачів)	Популярність продукту	Стартап/Зріла компанія
	Кількість сеансів на користувача (Частота застосування продукту)	Залученість користувачів	Стартап/Зріла компанія
	Відсоток користувачів, які виконали цільову дію (Конверсія користувачів)	Ефективність маркетингових кампаній	Стартап/Зріла компанія
Операційні	Співвідношення випуску продукції до спожитих ресурсів (Ефективність використання ресурсів (енергії, матеріалів))	Ефективність виробництва	Виробнича компанія
	Швидкість реалізації проєктів (Час виконання проєктів)	Ефективність управління проєктами	Стартап/Зріла компанія
	Обсяг виробленої продукції на одного працівника (Продуктивність праці)	Ефективність використання трудових ресурсів	Виробнича компанія
	Якість продукції (Кількість дефектів продукції)	Ефективність системи контролю якості	Всі види
	Надійність обладнання (Середній час простою обладнання)	Ефективність застосування обладнання	Виробнича компанія
Стратегічні	Відсоток ринку, який займає компанія (Частка ринку)	Конкурентна позиція компанії	Всі види
	Відсоток виконаних стратегічних ініціатив (Рівень виконання стратегічних ініціатив)	Ефективність стратегічного управління	Всі види
	Кількість нових продуктів/послуг, кількість патентів тощо (Індекс інноваційності)	Здатність компанії до розроблення нових технологій	Всі види
HR	Відсоток співробітників, які звільнилися за певний період (Оборот кадрів)	Стабільність кадрового складу	Зріла Компанія
	Результати опитувань співробітників (Задоволеність співробітників)	Мотивація та лояльність співробітників	Всі види
Корпоративна соціальна відповідальність	Вклад компанії у розвиток суспільства (Витрати на соціальні проєкти)	Соціальна відповідальність компанії	Зріла Компанія

Таблиця 2 – Перелік основних метрик для внутрішнього аудиту ефективності операційного управління ІТ підприємств (авторська розробка)

Категорія	Метрика	Опис	Що вимірює
Продукт	Частота релізів	Як часто випускаються нові версії продукту або оновлення	Швидкість розроблення, адаптація до змін ринку
	Час виходу на ринок	Скільки часу потрібно для того, щоб нова функція або продукт потрапив до користувача	Швидкість розроблення, ефективність процесів
	Якість коду	Покриття коду тестами, кількість багів, технічний борг, цикломатична складність, індекс коментарів	Якість розроблення, стійкість продукту, підтримуваність коду
	Задоволеність клієнтів	NPS, кількість відгуків, рейтинги, задоволеність функціоналом, дизайном, підтримкою	Рівень задоволеності користувачів продуктом
	Кількість користувачів	Активні користувачі, нові користувачі, рівень утримання користувачів	Популярність продукту, зростання, лояльність користувачів
	Середній дохід на користувача ARPU (Average Revenue Per User)	Дохід на користувача	Монетизація продукту
	Вартість придбання клієнта CAC (Customer Acquisition Cost)	Вартість придбання користувача	Ефективність маркетингових кампаній
	Пожиттєва цінність клієнта LTV (Customer Lifetime Value)	Пожиттєва цінність клієнта	Довгострокова цінність користувача
Процес розроблення	Швидкість розроблення	Кількість нових функцій або продуктів за певний період	Ефективність команди
	Ефективність тестування	Час тестування, відсоток успішних тестів, автоматизація тестування, час виявлення дефектів	Якість тестування, виявлення дефектів
	Використання ресурсів	Витрати на розробку, ефективність використання ресурсів, витрати на сервери, ліцензії, енергоспоживання	Економічна ефективність
	Відхилення від плану	Частота відхилень, причини відхилень	Точність планування
	Цикл розроблення	Час від ідеї до релізу	Ефективність процесів розроблення
Команда	Вигорання	Оцінки задоволеності роботою, кількість днів відпустки	Мотивація команди
	Задоволеність роботою	Оцінки задоволеності різними аспектами роботи	Моральний клімат в команді
	Ефективність комунікації	Кількість зустрічей, застосування інструментів для спілкування	Ефективність взаємодії в команді
Безпека	Кількість виявлених вразливостей	Рівень загроз	Безпека системи
	Час реагування на інциденти	Швидкість усунення вразливостей	Ефективність системи безпеки
	Дотримання нормативних вимог	Відповідність продукту вимогам безпеки (PCI DSS, GDPR)	Юридична безпека
Інноваційність	Кількість патентів, нових ідей	Здатність до інновацій	Конкурентоспроможність
Екологічність	Енергоспоживання, викиди CO ₂ , використання відновлюваних джерел енергії	Екологічна відповідальність	
Навчання і розвиток	Кількість годин навчання на співробітника, кількість сертифікатів	Рівень компетентності співробітників	
Інфраструктура	Надійність серверів, час відгуку системи, використання дискового простору	Стабільність роботи системи	

Таблиця 3 – Інструменти відстеження метрик для внутрішнього аудиту ефективності операційного управління ІТ-підприємств (авторська розробка)

Категорія	Інструменти	Основні функції	Приклади метрик
Веб-аналітика	Google Analytics, Mixpanel, Adobe Analytics	Аналіз вебсайтів та додатків, відстеження поведінки користувачів, конверсії	Трафік, джерела залучення, час на сайті, коефіцієнт відмов, конверсія, цільові дії
Моніторинг систем	Prometheus, Grafana, ELK Stack	Моніторинг продуктивності систем, аналіз логів, виявлення аномалій	Використання процесора, пам'яті, дискового простору, час відгуку сервера, помилки системи
Фінансовий аналіз	Excel, Google Sheets, Power BI, Tableau	Створення фінансових звітів, аналіз трендів, бюджетування, прогнозування	Прибуток, витрати, ROI, рентабельність інвестицій, вартість придбання клієнта (CAC)
HR-аналітика	Workday, BambooHR, Gusto	Управління персоналом, аналіз продуктивності співробітників, облік робочого часу	Оборот кадрів, задоволеність співробітників, час на заповнення вакансії, вартість найму
Аналіз клієнтів	Salesforce, HubSpot, Zendesk	Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), аналіз продажів, обслуговування клієнтів	Середній чек, частота покупок, тривалість життєвого циклу клієнта, Net Promoter Score (NPS)

Визначимо основні елементи бенчмаркінгу: визначення ключових показників продуктивності або метрик, які будуть вимірюватися та порівнюватися; вибір об'єктів порівняння: компаній, продуктів, послуг або процесів, з якими порівнюватиметься продуктивність; збір даних про продуктивність вашої фірми та об'єктів порівняння; аналіз зібраних даних виявлення відмінностей; процес проведення аудиту вимагає не тільки наявності методів, а й інструментів, які дозволять їх застосування.

Під час проведення аудиту ефективності операційного управління в умовах діджиталізації доцільно застосовувати сучасні ІТ інструменти, найпоширеніші з яких наведено у табл. 4.

Для аудиту ефективності операційного управління віддалених команд також доцільно застосовувати додаткові інструменти, деякі з них наведено у табл. 5.

Розроблення плану аудиторської перевірки ефективності операційного управління повинна проводитися не тільки з визначенням точок перевірки, а й з урахуванням стандартів міжнародних, національних, галузевих, підприємств, що регламентують виробничу діяльність та вимоги до продукції, та, безумовно, й Міжнародних стандартів аудиту, згідно з вимогами яких буде здійснюватися контроль. Це зокрема: МСА 210 «Узгодження умов завдань з аудиту», МСА 250 «Розгляд законодавчих та нормативних актів в аудиті фінансової звітності», МСА 315 «Ідентифікація та оцінювання ризиків суттєвого викривлення через розуміння суб'єкта господарювання і його середовища», МСА 620 «Використання роботи експерта аудитора».

ISO/IEC 27001. Найвідоміший стандарт, що встановлює вимоги до системи управління інформаційною безпекою. Він охоплює широкий спектр аспектів ІБ, від політики та організації до технічних заходів захисту.

ISO 20000. Стандарт, що визначає вимоги до системи управління ІТ послугами. Він фокусується на забезпеченні ефективного та стабільного функціонування ІТ інфраструктури.

COBIT (Control Objectives for Information and related Technology). Фреймворк, що надає комплексну модель управління та контролю ІТ. Він допомагає організаціям вимірювати та покращувати ефективність ІТ.

ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Набір найкращих практик для управління ІТ послугами. Він охоплює широкий спектр процесів, від управління інцидентами до управління змінами.

Галузеві стандарти:

PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard). Стандарт для організацій, які обробляють дані платіжних карт. Він встановлює вимоги до захисту даних власників карт.

HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act). Американський закон, який встановлює національні стандарти для захисту медичної інформації.

GDPR (General Data Protection Regulation). Європейський регламент, що регулює збір та оброблення персональних даних. Ми зробили посилання на основні міжнародні стандарти, оскільки Українські національні стандарти верифікуються з міжнародними, і здебільшого українські підприємства ІТ-індустрії виробляють продукти для іноземних замовників, або замовники працюють на міжнародних ринках товарів та послуг.

Важливість оцінювання дотримання вимог стандартів під час проведення аудиторських перевірок обумовлена тим, що забезпечує загальноприйнятий підхід до оцінювання підприємства, та полегшує порівняння результатів аудиту різних організацій, стандарти структурують процес аудиту, допомагаючи охопити всі важливі аспекти. Крім того, відповідність стандартам підвищує довіру до якості продукту та послуг з боку клієнтів, партнерів та регуляторних органів. Вибір конкретних стандартів залежить не тільки від вимог до розроблення ІТ-продуктів, а й від галузі діяльності замовника. Як приклад такого вибору для банківських установ найбільш актуальними будуть PCI DSS та GDPR, а для підприємств ІТ-індустрії залежно від розміру організації доцільно застосовувати різні групи стандартів; для великих можуть застосовуватись стандарти ISO, а для малих підприємств може бути достатньо загальних принципів COBIT (з англ. Control Objectives for Information and Related Technologies – Задачі управління для інформаційних і суміжних технологій).

Враховуючи специфіку об'єктів аудиту в ІТ індустрії, внутрішній аудит ефективності операційного управління має свої унікальні особливості, зумовлені швидкими

Таблиця 4 – Найпоширеніші ІТ-інструменти які використовуються під час проведення аудиту ефективності операційного управління в умовах діджиталізації (авторська розробка)

Категорія	Інструменти	Основні функції
Моніторинг	Zabbix, Nagios, Prometheus	Збір та аналіз даних про стан систем, виявлення аномалій, сповіщення
Управління інцидентами	ServiceNow, Jira Service Management	Реєстрація, обробка та вирішення інцидентів, відстеження статусу завдань
Управління конфігураціями	CMDB (ServiceNow, BMC Remedy)	Зберігання інформації про ІТ-активи, відстеження змін конфігурації
Аналіз даних	Power BI, Tableau, Google Analytics	Візуалізація даних, аналіз трендів, побудова прогнозів
Моделювання процесів	BPMN-інструменти (Camunda, Bizagi)	Моделювання бізнес-процесів, аналіз ефективності, оптимізація
Опитування та збір відгуків	SurveyMonkey, Google Forms	Створення опитувань, збір та аналіз даних
Аналіз логів	Splunk, ELK Stack	Збір, індексація та аналіз логів систем
Управління проєктами	Azure DevOps, GitLab	Планування, відстеження та управління проєктами, контроль версій коду
Автоматизація тестів	Selenium, Cypress	Автоматизація тестування веб-додатків
Безпека інформації	Nessus, OpenVAS, SIEM	Сканування вразливостей, управління доступом, моніторинг загроз
Хмарні технології	AWS Management Console, Azure Portal	Управління хмарними ресурсами, оркестрація контейнерів

Таблиця 5 – Додаткові інструменти для аудиту ефективності операційного управління для віддалених команд (авторська розробка)

Категорія	Інструменти	Основні функції
Відстеження часу	Toggl Track, Harvest, Timely	Відстеження часу, створення звітів
Управління проєктами	Asana, Trello, Jira, ClickUp, Monday.com	Планування, відстеження, управління проєктами
Спілкування та співпраця	Slack, Microsoft Teams, Google Workspace, Miro	Командний чат, відеоконференції, спільна робота над документами
Аналіз даних	Google Analytics, Mixpanel, Power BI, Tableau, Looker, Sisense	Аналіз веб-сайтів, мобільних додатків, створення дашбордів
Опитування та зворотний зв'язок	SurveyMonkey, Google Forms, Typeform	Створення опитувань, збір відгуків
Управління знаннями	Notion, Confluence, SharePoint	Створення баз знань, організація інформації
Автоматизація	Zapier, Make.com	Автоматизація рутинних завдань
Спеціалізовані	HubSpot, GitHub, Figma, MindMeister, Coggle, XMind, VPN, системи автентифікації	Маркетинг, розробка, дизайн, ментальні карти, кібербезпека

темпами розвитку технологій, постійними змінами в законодавстві та регулюваннях, а також високою вартістю ІТ активів. Одним з ключових аспектів такого аудиту є специфіка об'єктів перевірки.

Це стосується перевірки стану управління проєктами. Необхідно передбачити перевірку відповідності проєктів стратегічним цілям компанії, ефективність управління проєктами, дотримання бюджетів і термінів. Особливу увагу необхідно приділити вірогідним ризикам це: недодержання очікуваних результатів, перевищення бюджету, затримки у впровадженні, неякісну документацію. Водночас застосовуються загальні аудиторські процедури, інтерв'ю з учасниками проєкту, моніторинг виконання робіт, та специфічні, притаманні тільки для проведення аудиту ефективності операційного управління підприємствами ІТ індустрії: аналіз проєктної документації, оцінювання ефективності застосовуваних методологій розроблення. Для виконання цих специ-

фічних процедур зазвичай залучаються галузеві фахівці підприємства, на якому проводиться аудит, з дотриманням вимог етики, або стороні фахівці.

Аудит розробки програмного забезпечення (ПЗ). Оцінювання якості розробленого ПЗ, відповідність його функціоналу вимогам користувачів та стандартів, безпека та стабільність роботи. Розглядаються можливі ризики, такі як дефекти ПЗ, вразливості до кібератак, несанкціонований доступ, втрата даних. В цьому разі застосовуються специфічні аудиторські процедури: тестування ПЗ, аналіз коду, перевірка документації, оцінювання рівня кібербезпеки.

Аудит стану бази даних. Оцінка цілісності, доступності та конфіденційності даних, ефективність систем управління базами даних, дотримання правил резервного копіювання. Застосовувані аудиторські процедури. Перевірка процедур резервного копіювання, аналіз журналів подій, оцінювання ефективності систем

контролю доступу, тестування відновлення даних.

Аудит стану мережі. Оцінювання безпеки мережі, надійності роботи, відповідності стандартам, ефективність управління мережевими ресурсами.

Застосовуються специфічні аудиторські процедури. Сканування мережі на вразливості, перевірка налаштувань брандмауерів, аналіз логів систем, оцінювання ефективності систем виявлення вторгнень.

Аудит нематеріальних активів. Оцінювання вартості, надійності та захисту нематеріальних активів (ліцензії, патенти, ноу-хау), відповідність обліку нормативним вимогам.

Виходячи з особливості діяльності підприємств ІТ-індустрії, під час проведення внутрішнього аудиту ефективності операційного управління необхідно враховувати:

Динамічність. Постійна зміна технологій, що вимагає від аудитора постійного оновлення знань і методів роботи.

Комплексність. Об'єкти аудиту в ІТ-індустрії тісно взаємопов'язані, що ускладнює процес аудиту і вимагає системного підходу.

Високий рівень спеціалізації. Для проведення ефективного аудиту необхідні фахівці з різними компетенціями (програмування, мережі, безпека інформації тощо).

Так, можна зробити висновок, що внутрішній аудит взагалі й операційний, зокрема, в ІТ-індустрії є важливим інструментом для забезпечення та контролю ефективності операційного управління, безпеки та відповідності операційної систем компанії її стратегічному призначенню, досягненню високої конкурентоспроможності на ринку.

Аудит ефективності операційного управління ІТ-підприємства є важливим інструментом для забезпечення конкурентоспроможності бізнесу. Він дає змогу виявити слабкі місця, оптимізувати витрати та підвищити якість ІТ-послуг.

Регулярне проведення таких аудитів дає змогу виявити й усунути потенційні проблеми, знизити ризики та підвищити довіру до підприємства.

Підготовку до проведення та сам аудит ефективності операційного управління ІТ-підприємства необхідно проводити відповідно до Міжнародних стандартів аудиту, зокрема МСА 210 «Узгодження умов завдань з аудиту», МСА 250 «Розгляд законодавчих та нормативних актів під час аудиту фінансової звітності», МСА 315 «Ідентифікація та оцінювання ризиків суттєвого викривлення через розуміння суб'єкта господарювання і його середовища», МСА 620 «Використання роботи експерта аудитора» та стандарту, що безпосередньо відноситься до підприємств ІТ-індустрії ISO 19011: «Настанови з проведення аудитів систем управління». Це міжнародний стандарт, який надає загальні настанови з проведення аудитів систем управління. Він слугує універсальним посібником для організацій, які бажають здійснювати внутрішні аудити або залучати зовнішніх аудиторів для оцінювання своїх систем управління. При цьому необхідно враховувати особливості діяльності підприємств ІТ-індустрії та їх специфіку.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дало змогу сформулювати низку висновків, які розширюють розуміння ролі внутрішнього аудиту в забезпеченні ефективності операційного управління сучасних ІТ-підприємств.

Доведено, що ІТ-індустрія має специфічні характеристики, які вимагають розроблення індивідуальних точок контролю та метрик для оцінювання ефективності операційного управління. Ці показники повинні враховувати динамічний характер ІТ-середовища, високий рівень технологічної складності та постійні зміни бізнес-моделей.

Ідентифіковано КРІ, особливо для ІТ-стартапів, які дають змогу виміряти ефективність різних аспектів діяльності компанії, таких як розроблення продуктів, вихід на ринок, залучення інвестицій та масштабування бізнесу.

Дослідження підтвердило, що для проєктної форми організації, яка є домінуючою в ІТ-компаніях, необхідне розроблення спеціальних підходів до аудиту проєктів, які дають змогу оцінити їх ефективність, виявити ризики та забезпечити досягнення поставлених цілей.

Застосування цифрових інструментів дає змогу автоматизувати багато рутинних операцій, що супроводжують процес внутрішнього аудиту, підвищити його ефективність та забезпечити більш об'єктивний аналіз даних.

Внутрішній аудит ефективності операційного управління є не просто контрольною функцією, а стратегічним інструментом, який дає змогу ІТ-компаніям підвищити свою конкурентоспроможність, знизити ризики та забезпечити стійкий розвиток. Враховуючи, що ІТ-індустрія характеризується високою динамічністю, системи внутрішнього контролю та аудиту повинні постійно адаптуватися до нових умов і викликів, і тому ефективність внутрішнього аудиту значно залежить від його інтеграції в загальну систему управління компанії. Для забезпечення ефективного функціонування підприємств ІТ-індустрії необхідно проводити регулярні, всебічні та об'єктивні аудиторські перевірки всіх ланок операційної діяльності і оперативну реакцію на результати аудиторських перевірок шляхом внесення необхідних коректив у процеси операційного управління.

Спираючись на результати проведеного дослідження, можна надати такі рекомендації:

- кожна ІТ-компанія повинна розробити свою систему внутрішнього контролю, яка відповідає її специфіці та бізнес-моделі;
- для проведення ефективного внутрішнього аудиту необхідно залучати фахівців, які мають глибокі знання як в області аудиту, так і в галузі ІТ;
- аудитори повинні постійно підвищувати свою кваліфікацію, щоб розуміти останні тенденції та технології в ІТ-сфері;
- активне застосування цифрових інструментів дає змогу автоматизувати рутинні завдання, підвищити точність аналізу даних та забезпечити більш об'єктивне оцінювання ефективності операційного управління.

Перспективи подальших досліджень:

- розробити детальні методики для проведення внутрішнього аудиту різних аспектів операційної діяльності в ІТ-компаніях, таких як управління проєктами, розроблення програмного забезпечення, управління базами даних та мережами;
- створення спеціального програмного забезпечення та інструментів для автоматизації процесів внутрішнього аудиту та аналізу даних;
- розробка галузевих стандартів та рекомендацій для проведення внутрішнього аудиту в ІТ-індустрії.

Список використаних джерел

1. Дорош Н. Використання інформаційних технологій у внутрішньому аудиті. *Соціально-економічні проблеми і держава* 2021. Вип. 2 (25). С. 193-201. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21dniuva.pdf>
2. Пшенична А.Ж. Аудит. Київ, 2008. 320 с.
3. Пантелєєв В.П. Аудит. Київ, 2008. 400 с.
4. Петрик О.А., Савченко В.Я., Свідерський Д.С. Організація та методика аудиту підприємницької діяльності: навч. посіб. / За заг. ред. О.А. Петрик. Київ, 2008. 472 с.
5. Бюджетний кодекс України: Закон України від 08.07.2010 р. №2456-VI. Редакція від 21.09.2024. *Відомості Верховної Ради України*. 2010. № 50-51. Ст.572.
6. Міністерство Фінансів України. Внутрішній аудит ефективності: методичні засади та практичні аспекти. Київ, 2018.
7. The Definition of Internal Auditing. *The Institute of Internal Auditors*. URL: <https://www.theiia.org/en/standards/what-are-the-standards/definition-of-internal-audit/>
8. Glossary Comparison: 2024 Global Internal Audit Standards to 2017 Standards. *The Institute of Internal Auditors*. URL: <https://www.theiia.org/globalassets/site/standards/glossary-comparison-2024-global-internal-audit-standards-to-2017-standards.pdf>
9. Омеляненко Т.В., Задорожна Н.В. Операційний менеджмент: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ, 2003. 236 с.
10. Сумець О. Ключові аспекти сучасної парадигми операційного менеджменту. *Agricultural and resource economics: international scientific e-journal*. 2018. Vol. 4, № 3. С. 129–147.
11. Булкот Г.В. Внутрішній аудит сучасного підприємства: застосування цифрових технологій. *Облік, аналіз, аудит, оподаткування та фінансовий моніторинг в умовах повоєнного відновлення України*: зб. матеріалів IX Міжнар. наук.-практ. конф. 8 груд. 2023 р. Київ, 2023.
12. Полякова Л.М. Методика аудиту: конспект лекцій з курсу «Організація і методика аудиту» для студ. базового напрямку 60501 «Економіка та підприємництво» спеціальності 7.050106 «Облік і аудит». Львів, 2009. Ч. 2. 120 с.
13. Адамик О.В., Саченко С.І. Аудит функціональної частини програмного забезпечення КСБО. *Бізнес Інформ*. 2017. №11. С. 293-299. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2017-11_0-pages293_299.pdf
14. Каменська Т.О. Внутрішній аудит. Сучасний погляд: монографія. Київ, 2010. 499 с.
15. Савченко В.Я. Аудит. Київ, 2011. 546 с.
16. Слободяник Ю.Б., Зварич Л.В. Внутрішній аудит / за ред. Ю.Б. Слободяник. Суми, 2018. 248 с.
17. Рудницький В.С. Методологія і організація аудиту. Тернопіль, 2013. 196 с.
18. Адамовська В.С. Аудит ефективності управлінської діяльності. *Ефективна економіка*. 2014. № 4.
19. Олійник О.О. Аудит персоналу: навч. посіб. Рівне, 2016. 290 с.
20. Артюх О.В. Концептуальні напрямки аудиту управлінської діяльності. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2012. Вип. 3 (46). ч. 2. С. 7–13.

References

1. Dorosh N. The Use of Information Technology in Internal Audit. *Socio-Economic Problems and the State*. 2021. Vol. 2 (25). pp. 193-201. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21dniuva.pdf> (in Ukrainian).
2. Pshenychna A.Zh. Audit. Kyiv, 2008. 320 p. (in Ukrainian).
3. Panteleiev V.P. Audit. Kyiv, 2008. 400 p. (in Ukrainian).
4. Petryk O.A., Savchenko V.Ya., Sviderskyi D.Ye. Organization and Methodology of Auditing Entrepreneurial Activity / ed. by O.A. Petryk. Kyiv, 2008. 472 p. (in Ukrainian).
5. Budget Code of Ukraine: Law of Ukraine dated July 8, 2010, No. 2456-VI. Revision as of September 21, 2024. *Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine*. 2010. № 50-51. Art. 572. (in Ukrainian).
6. Ministry of Finance of Ukraine. Internal Performance Audit: Methodological Foundations and Practical Aspects: Methodological Guide. Kyiv, 2018. (in Ukrainian).
7. The Definition of Internal Auditing. *The Institute of Internal Auditors*. URL: <https://www.theiia.org/en/standards/what-are-the-standards/definition-of-internal-audit/>
8. Glossary Comparison: 2024 Global Internal Audit Standards to 2017 Standards. *The Institute of Internal Auditors*. URL: <https://www.theiia.org/globalassets/site/standards/glossary-comparison-2024-global-internal-audit-standards-to-2017-standards.pdf>
9. Omelianenko T.V., Zadorozhna N.V. Operational Management: Study Guide for Self-Study of the Discipline. Kyiv, 2003. 236 p. (in Ukrainian).
10. Sumets O. Key Aspects of the Modern Paradigm of Operations Management. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific e-Journal*. 2018. Vol. 4, № 3. pp. 129–147. (in Ukrainian).
11. Bulkot H.V. Internal Audit of a Modern Enterprise: Application of Digital Technologies. *Accounting, Analysis, Auditing, Taxation, and Financial Monitoring in the Context of Ukraine's Post-War Recovery*: Collected materials of the IX International Scientific and Practical Conference, December 8, 2023. Kyiv, 2023. (in Ukrainian).
12. Poliakova L.M. Audit Methodology: Lecture Notes for the Course "Organization and Audit Methodology" for Students of Major 60501 "Economics and Entrepreneurship," Specialty 7.050106 "Accounting and Audit". Lviv, 2009. Part 2. 120 p. (in Ukrainian).
13. Adamyk O.V., Sachenko S.I. Audit of the Functional Part of ERP Software. *Business Inform*. 2017. № 11. pp. 293-299. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2017-11_0-pages293_299.pdf (in Ukrainian).
14. Kamenska T.O. Internal Audit. Modern Perspective: Monograph. Kyiv, 2010. 499 p. (in Ukrainian).
15. Savchenko V.Ya. Audit: Textbook. Kyiv, 2011. 546 p. (in Ukrainian).
16. Slobodanyk Yu.B., Zvarych L.V. Internal Audit / ed. by Yu.B. Slobodanyk. Sumy, 2018. 248 p. (in Ukrainian).
17. Rudnytskyi V.S. Methodology and Organization of Audit. Ternopil, 2013. 196 p. (in Ukrainian).
18. Adamovska V.S. Audit of Management Efficiency. *Effective Economy*. 2014. № 4. (in Ukrainian).
19. Oliinyk O.O. Personnel Audit: Textbook. Rivne, 2016. 290 p. (in Ukrainian).
20. Artiukh O.V. Conceptual Directions of Audit of Managerial Activity. *Bulletin of Socio-Economic Research*. 2012. Vol. 3 (46). Part 2. pp. 7–13. (in Ukrainian).

Artem BASIN

postgraduate student, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4579-3315>

e-mail: art.basin.itvm@gmail.com

INTERNAL AUDIT OF THE EFFECTIVENESS OF OPERATIONAL MANAGEMENT OF IT INDUSTRY ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

The paper is devoted to a comprehensive analysis of internal audit of operational management efficiency, with a particular emphasis on its characteristics and influence on the activities of IT companies. The purpose of the paper is to identify the key factors that contribute to the efficiency of operational management in IT industry enterprises and to define the role of internal audit as a tool for enhancing the quality of managerial decisions. The analysis of the current scientific works of domestic and foreign authors dedicated to the issues of auditing management efficiency in general and operational management in particular has been conducted. Based on the conducted analysis, a number of key aspects have been identified that require detailed consideration: the need to account for the specifics of internal auditing in IT companies, the determination of specific control points, metrics, and performance indicators that are most relevant to the IT business. Particular attention is paid to the role of project management, the analysis of the effectiveness of project management as the primary organizational form of activity in IT companies, and their impact on operational management efficiency. Key performance indicators (KPIs) have been identified, especially for IT startups. The use of modern digital tools for conducting internal audits of operational management efficiency in IT companies has been analyzed and explored. The relationship between internal management audit and operational audit has been examined as sources of information for assessing operational management efficiency. It is concluded that internal auditing of operational management efficiency is an integral part of the successful operation of IT companies. By timely identifying and eliminating shortcomings, internal auditing contributes to improving the quality of management decision-making, optimizing business processes, and achieving the company's strategic goals.

Keywords: internal audit, operational management, IT industry, digitalization, management efficiency