

Внутрішні аудити проводяться один раз на рік з метою встановлення:

- відповідності запланованим заходам, вимогам міжнародного стандарту 180 9000:2008, а також вимогам СУЯ;
- впровадженню та підтримці СУЯ в робочому стані.

Крім вищезазначених додаткових процесів на підприємствах організований процес вимірювання та моніторингу характеристик продукції: як внутрішній для використання на виробництві, так і для готової продукції з метою перевірки дотримання її всім вимогам [4].

План НАССР підтримує безпечність харчових продуктів і запобігає небезпечним чинникам, які можуть виникати під час виробництва, що зменшує потенційні ризики для здоров'я споживачів.

## Висновки

Слід зазначити, що оцінка ефективності заходів по підвищенню якості продукції є одним з провідних питань сьогодення.

## Список використаних джерел

1. Огвоздин В.Ю. В дебрях терминологии / В.Ю. Огвоздин // Стандарты и качество. – 2005. – №7. – С. 79.
2. Саблук В. І досі ефективність державного регулювання ринку зерна в Україні залишається низькою / В. Каблук, О. Шпикуляк // Зерно і хліб. – К.: «Зіх», 2008. – №1. – С. 3–7.
3. Хойер Р. Що таке якість? / Р. Хойер // – М.: Стандарти і якість, 2007. – №3. – С. 97–102.
4. Мазур Ш.Ш. Управління якістю. 2-ге вид. Ш.Ш. Мазур, В.Д. Шапіто та ін. – Донецьк «Омега – Л», 2006. – 400 с.

Р.Л. УС,  
ст. викл. кафедри інформаційного менеджменту, Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана

# Аудит інформаційних технологій – новий вид аудиту організацій

Стаття присвячена дослідженню передумов виникнення і подальшого розвитку концепції аудиту інформаційних технологій як нового виду аудиту організацій, його сутності, а також застосуванню в системі управління економічними об'єктами.

**Ключові слова:** аудит організацій, IT-аудит, ISACA, COBIT.

Статья посвящена исследованию предпосылок возникновения и дальнейшего развития концепции аудита информационных технологий как нового вида аудита организаций, его сути, а также применению в системе управления экономическими объектами.

**Ключевые слова:** аудит организаций, IT-аудит, ISACA, COBIT.

Article is dedicated to investigation and further development of the information technology audit concept arise preconditions as a new kind of the audit of organizations, this essence, and use of IT-audit in the economic objects management system.

**Keywords:** audit of organizations, IT-audit, ISACA, COBIT.

**Постановка проблеми.** В умовах сучасного етапу розвитку людства, який отримав назву «інформаційне суспільство», все більшого значення для конкурентоспроможності економічних об'єктів (організацій) набувають інформаційні технології (IT) та їхнє застосування в системі управління для підвищення ефективності господарської діяльності. Це зумовлює поглиблення інформатизації господарських процесів і, відповідно, збільшення частки IT-витрат у бюджетах організацій.

Разом із тим поглиблення інформатизації господарських процесів та зростання складності IT-середовища організацій дедалі частіше є причиною ряду недоліків, які можуть мати різноманітні негативні наслідки для бізнесу. Найбільш значущими з них є такі: поглиблення «залежності» бізнесу (результатів господарської діяльності) від застосування інформаційних технологій; складність і низька ефективність управління IT-середовищем; наявність економічного ризику, що пов'язаний із використанням інформаційних технологій та ін.

За таких умов дедалі більшого значення для результативності діяльності економічних об'єктів набуває ефективна система управління інформаційними технологіями, мета побудови якої полягає у забезпеченні відповідності стану IT-складової організації моделі бізнесу та зовнішньому середовищу.

Нині ця проблематика активно досліджується за багатьма напрямками інформаційного менеджменту, одним з яких є «аудит інформаційних технологій», або «IT-аудит», інтерес до якого постійно зростає. Цей вид аудиту організацій є результатом поєднання досвіду і знань, а також важелів правового контролю і професійного регулювання у сфері аудиторської діяльності з кращими теоретичними та прикладними розробками у сфері інформаційного менеджменту.

**Аналіз досліджень та публікацій з проблеми.** Відомі економісти Е. Аренс і Дж. К. Лоббек визначили аудит як «процес, за допомогою якого компетентний незалежний працівник нагромаджує й оцінює свідчення про інформацію, яка підлягає кількісній оцінці і належить до специфічної господарської діяльності, щоб визначити і виразити у своєму висновку ступінь відповідності цієї інформації встановленим критеріям».

Ширше тлумачення сутності аудиту було запропоновано Комітетом з основних концепцій обліку Американської асоціації бухгалтерів (American Accounting Association – AAA: Committee on Basic Auditing Concepts), за яким «аудит – це системний процес отримання й оцінювання об'єктивних даних про економічні дії та події, що встановлює рівень їх відповідності визначеному критерію і представляє результати зацікавленим користувачам».

У Законі України «Про аудиторську діяльність» від 22.04.93 №3125–XII в редакції від 26.05.2011 аудит визначено як «перевірку даних бухгалтерського обліку і показників фінансової звітності суб'єкта господарювання з метою висловлення незалежної думки аудитора про її достовірність в усіх суттєвих аспектах та відповідність вимогам законів України, положень (стандартів) бухгалтерського обліку або інших правил (внутрішніх положень суб'єктів господарювання) згідно із вимогами користувачів».

На практиці розповсюдженими є також визначення аудиту як процедури незалежного оцінювання діяльності організації, системи, процесу, проекту, продукту тощо; як незалежної експертизи фінансових звітів та іншої інформації про господарсько-фінансову діяльність суб'єкта господарювання з метою формування висновків про його реальний фінансовий стан та ін.

Як найбільш узагальненим, будемо послуговуватися визначенням, запропонованим В.С. Рудницьким, за яким «аудит – це процес, за допомогою якого компетентний працівник (аудитор) збирає і нагромаджує дані про господарські явища і факти з метою їх об'єктивної кількісної й якісної оцінки, визначення відповідності встановленим критеріям та надання зацікавленим користувачам достовірної інформації про об'єкти дослідження».

**Метою статті** є дослідження передумов виникнення і подальшого розвитку концепції аудиту інформаційних технологій як нового виду аудиту організацій, його застосування в системі управління економічними об'єктами, а також аналіз й узагальнення сутності ІТ-аудиту.

Нині у науковому і практичному середовищі пропонуються різноманітні визначення сутності терміну «аудит» (від лат. audio – слухати, схвалювати). Розглянемо найпоширеніші з них [1, 3–7, 9, 10].

У стандартах аудиту та етики Міжнародної федерації бухгалтерів (МФБ) аудит пропонується розуміти як «завдання з надання впевненості (assurance engagement), зокрема, стосовно історичної фінансової інформації об'єкта аудиту, в якому практик висловлює висновок, призначений підвищити ступінь довіри визначених користувачів, які не є відповідальною стороною, щодо результату оцінювання або визначення предмету завдання за відповідними критеріями».

**Виклад основного матеріалу.** Історично, виникнення аудиту, його першочергове призначення і застосування було зумовлене необхідністю здійснення функцій державного економічного контролю, складовими формами якого на

сьогоднішній день є також контрольні перевірки, ревізії та судово-економічні експертизи.

Нині у багатьох розвинених країнах світу існують державні інститути, які застосовують аудит для виконання таких функцій. Наприклад, в Україні це Рахункова палата (РПУ) і Державна фінансова інспекція (ДФІУ); у США – Комісія з цінних паперів і фондового ринку (US Securities Exchange Commission – SEC), Головне бюджетно-контрольне управління (US General Accounting Office – GAO) та ін.

Постійний розвиток і ускладнення соціально-економічних відносин, способу виробництва, а також науково-технічний прогрес зумовили потребу застосування незалежних аудиторських послуг безпосередньо економічними об'єктами, в якості одного із засобів управлінського контролю – аудиту організацій. Метою такого контролю є утримання організації на вибраній траєкторії розвитку за допомогою порівняння показників діяльності з встановленими критеріями, а також вживання необхідних заходів при відхиленнях [2, 8].

Сучасна практика аудиту як форми державного економічного контролю та як засобу управлінського контролю організацій зумовлює існування нині, принаймні, трьох основних поглядів щодо застосування методів аудиту для реалізації контролю господарської діяльності як: контрольно-ревізійної діяльності; експертно-консультаційної діяльності; поєднання ревізійної та експертно-консультаційної діяльності.

До середини ХХ ст. основною сферою застосування аудиту організацій був бухгалтерський облік і фінансова звітність, що зумовило особливий статус фінансового аудиту з-поміж інших видів, а також наслідування його принципів, термінів, стандартів, кодексів професійної етики, правового забезпечення тощо. Зокрема, керуючись стандартами аудиту та етики МФБ, а також переліком послуг, які можуть надавати аудиторі (аудиторські фірми) відповідно до положень цих стандартів, аудит бухгалтерського обліку і фінансової звітності пропонується розуміти як основну аудиторську діяльність, а інші види та послуги аудиту – як супутні аудиторські послуги.

Нині у наукових і практичних джерелах пропонуються класифікації видів аудиту організацій за різними ознаками [1, 6, 9, 10]:

- за ініціативою здійснення розрізняють аудит добровільний/ініціативний (проводиться на добровільних засадах, за власної ініціативи його замовника) і обов'язковий (проводиться у випадках, передбачених чинним законодавством);
- за суб'єктом здійснення розрізняють аудит внутрішній (проводиться спеціальним структурним підрозділом організації, який підпорядковується безпосередньо її керівництву) і зовнішній (проводиться незалежним аудитором, який не має жодних особистих інтересів щодо об'єкта аудиту);
- за тривалістю співпраці між замовником і виконавцем розрізняють аудит первинний (проводиться конкретним аудитором для конкретного замовника вперше) і повторувальний (проводиться конкретним аудитором для конкретного замовника регулярно/планово) тощо.

## ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

З погляду методологічного розвитку аудит організацій пройшов три етапи [10]: підтверджуючий (перевірка достовірності облікових записів); системноорієнтований (перевірка ефективності управління і внутрішнього контролю об'єкта аудиту); ризикоорієнтований (перевірка ефективності управління і внутрішнього контролю об'єкта аудиту з урахуванням впливу економічних ризиків).

Орієнтація аудиту організацій на управління економічним ризиком, або бізнес–ризиком (business risk), та ефективністю внутрішнього контролю об'єктів аудиту була зумовлена такими наслідками розвитку світової економіки та науково–технічного прогресу як: посилення ринкової конкуренції, зростання складності процесів і технологій бізнесу, глобальна комп'ютеризація та інформатизація господарських процесів тощо.

Зазначені вище й інші фактори дедалі частіше є джерелом різноманітних економічних ризиків у бізнес–середовищі, зокрема шахрайства, саботажу, операційних помилок та інших неналежних та незаконних дій і подій. У зв'язку з цим нині організації для розв'язання управлінських завдань, пов'язаних із необхідністю зниження впливу таких ризиків на різноманітні аспекти господарської діяльності, вдаються до застосування в системі управління не лише фінансового аудиту, а й інших видів аудиту організацій, наприклад: аудиту податків, аудиту персоналу, аудиту маркетингу, аудиту логістики, операційного аудиту, аудиту ефективності, правового аудиту й інших.

Одним із таких ризикоорієнтованих видів аудиту організацій, який нині набуває дедалі більшого значення і застосування в системі управління економічними об'єктами, зокрема як ефективний інструмент інформаційного менеджменту, є аудит інформаційних технологій (ІТ–аудит).

Концепція ІТ–аудиту зародилася у 1960–х роках і донині значно еволюціонувала. Спочатку вона була відомою під назвою «Аудит у середовищі електронної обробки даних», або «EDP–аудит» (Electronic Data Process – EDP Auditing), і стосувалася безпосередньо аспектів проведення аудиту інформації (фактів) щодо господарської діяльності організацій на електронних носіях. Потреба в такому аудиті зростала відповідно до усе більш активного впровадження різноманітних ІТ у бізнес. Тобто по мірі зростання рівня автоматизації і комп'ютеризації господарських процесів аудиторі дедалі більше потребували застосування спеціальних методів і знань для належного виконання аудиторських процедур у середовищі електронної обробки даних організацій.

Сутність EDP–аудиту визначалася як процес збору й оцінювання доказів для визначення, чи захищає комп'ютерна система організації інші її активи, чи забезпечує цілісність даних, а також чи є достатньо ефективним і економічним її використання для досягнення цілей бізнесу [12].

Впровадження комп'ютерних технологій у системи аудиту доречно змінили спосіб збереження даних, користування та управління ними. До середини 1960–х років професійний аудит усе ще був аудитом без застосування комп'ютерної техніки. В той час широко застосовувалися мейнфреймові комп'ютери,

проте досить обмежена кількість людей володіли необхідними знаннями і навичками їх програмування. Вперше комп'ютеризовану систему аудиту було застосовано компанією «Дженерал Електрик» (General Electric) з США у 1954 році.

З появою у середині 1960–х років нових, менших (портативних) і дешевших комп'ютерів значно зросло використання інформаційних технологій організаціями, що відповідно зумовило потребу наблизити концепцію EDP–аудиту до бізнесу. Це обумовило необхідність створення і подальшого розвитку різноманітних видів спеціалізованого аудиторського програмного забезпечення.

У 1968 році Американський інститут дипломованих публічних/громадських аудиторів (American Institute of Certified Public Accountants – AICPA) за участю «Великої вісімки» професійних аудиторських організацій (нині «Велика четвірка»: Ernst & Young, Price Water House Coopers, Deloitte & Touche, KPMG) розробив та опублікував практичне керівництво – «Аудит і середовище електронної обробки даних» (Auditing & EDP). Воно включало керівні принципи і рекомендації щодо проведення та документування EDP–аудиту, а також приклади проведення внутрішніх управлінських перевірок.

Наприкінці 1960–х років фахівцями у сфері EDP–аудиту було створено Асоціацію EDP–аудиторів (Electronic Data Processing Auditors Association – EDPAA), метою діяльності якої було розроблення керівництв, процедур і стандартів з EDP–аудиту.

У 1977 році цією організацією було опубліковано перше видання – «Контрольні об'єкти/цілі» (Control Objectives). Ця публікація і подальші її видання відомі нині під назвою «Контрольні об'єкти/цілі для інформаційних і пов'язаних із ними технологій» (Control Objectives for Information and related Technology – COBIT®). Нині це керівництво є одним з основних стандартів de–facto (еталонів) у практичному середовищі ІТ–аудиту, загальноприйнятою агрегацією об'єктів/цілей контролю ІТ–середовища організацій.

У 1994 році організація EDPAA змінила свою назву на «Асоціація аудиту і контролю інформаційних систем» (Information Systems Audit and Control Association – ISACA).

Нині, крім ISACA, теоретичними і прикладними розробками у сфері ІТ–аудиту займаються ряд інших організацій (міжнародних, державних, професійних). До числа найбільш відомих і значимих слід віднести:

- Міжнародну федерацію бухгалтерів (International Federation of Accountants – IFAC);

- Міжнародну організацію вищих органів фінансового контролю (The International Organization of Supreme Audit Institutions – INTOSAI);

- Міжнародну організацію зі стандартизації (International Organization for Standardization – ISO);

- Фундацію аудиту і контролю інформаційних систем (Information Systems Audit and Control Foundation – ISACF);

- Інститут стратегічного управління інформаційними технологіями (IT Governance Institute – ITGI);

– Американський інститут дипломованих публічних/громадських бухгалтерів (American Institute of Certified Public Accountants – AICPA);

– Комітет спонсорських організацій комісії Тредвея (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – COSO);

– Інститут внутрішніх аудиторів (The Institute of Internal Auditors – IIA);

– Інститут системних адміністраторів, аудиторів, фахівців з комп'ютерних мереж та інформаційної безпеки (SANS – SysAdmin, Audit, Network, Security Institute) та ін.

Нині у науковому і практичному середовищі немає загальноприйнятого визначення сутності аудиту інформаційних технологій та єдиного бачення щодо застосування його методів у системі управління організацією. Одні фахівці визначають IT-аудит як вид аудиту організацій, інші пропонують його розуміти і застосовувати лише як проміжний етап фінансового аудиту, а деякі – як окрему послугу IT-консалтингу тощо. Розглянемо найпоширеніші визначення [10–13, 15–18].

Міжнародна організація ISO і Міжнародний форум з акредитації (International accreditation forum – IAF) вбачають в IT-аудиті, перш за все, засіб перевірки інформаційних технологій, що застосовуються в організації, на відповідність процесам, цілям і місії бізнесу, перевірки стану інформаційної безпеки (IT-безпеки), а також інструмент обґрунтування доцільності застосування процесного підходу при побудові IT-середовища.

Британський інститут зі стандартизації (British Standards Institution – BSI) в опублікованих стандартах і керівництвах орієнтує застосовувати IT-аудит як процедуру перевірки інформаційної безпеки підприємств, а також захисту, надійності і цілісності електронних даних. Ця організація тісно співпрацює й узгоджує свої стандарти із розробками (стандартами й іншими публікаціями) ISO, Міжнародної електротехнічної комісії (International Electrotechnical Commission – IEC) і Міжнародного телекомунікаційного союзу (International Telecommunication Union – ITU).

Міжнародна організація ISACA та її інститути, фундація ISACF та інститут ITGI, пропонують розуміти і застосовувати аудит інформаційних технологій як особливий інструмент перевірки відповідності IT-середовища організації професійним стандартам і вимогам, зокрема тим, що розроблені й опубліковані цими організаціями та засновані на найкращому досвіді (best practice) у сфері IT-менеджменту.

Асоціація дипломованих сертифікованих бухгалтерів (The Association of Chartered Certified Accountants – ACCA), одна з ініціаторів і засновників міжнародної організації IFAC, спираючись у своїй діяльності на міжнародні стандарти аудиту та етики, а також розробки таких авторитетних організацій, як AICPA, COSO, IIA та інших, пропонує розуміти IT-аудит і застосовувати його методи як невід'ємну частину процесу фінансового аудиту з метою встановлення достовірності і надійності даних, які підлягають аудиторській пере-

вірці і на основі яких встановлюються аудиторські докази та формується аудиторський висновок.

Міжнародна організація INTOSAI дає визначення аудиту інформаційних технологій як процесу отримання й оцінювання аудиторських доказів щодо гарантій безпеки IT-середовища організації для решти її активів, ефективності його використання для досягнення цілей бізнесу, а також цілісності і захищеності даних (конфіденційної інформації). На думку експертів INTOSAI, IT-аудит є ширшим поняттям, ніж те значення, в якому його зазвичай розуміють і застосовують. Концептуально його поняття охоплює оцінювання й аналіз усіх аспектів IT-середовища організації, включаючи фінансові, організаційні, ефективності тощо, залежно від попередньо визначених цілей аудиту. Тому в загальному випадку мова йде саме про аудит IT-середовища як цілісної системи, а не про аудит інформаційних систем, інформаційної безпеки чи інших його окремих складових.

Виходячи з аналізу різних визначень сутності аудиту і його застосування в системі управління організацією, а також найпоширеніших трактувань сутності і застосування методів аудиту інформаційних технологій сформулюємо узагальнене визначення IT-аудиту як процесу збирання аудитором (компетентним фахівцем або групою фахівців) аудиторських доказів (фактів) щодо IT-середовища організації та їх професійного оцінювання й аналізу для отримання свідoctв аудиту (об'єктивної інформації) про його поточний стан з метою відображення останніх в аудиторському висновку, а також надання рекомендацій щодо удосконалення IT-середовища.

Підвищення уваги фахівців (як теоретиків, так і практиків) до аудиту інформаційних технологій в умовах зростання необхідності організацій у побудові ефективної системи управління IT обумовлена тим, що він може дати відповіді на низку питань: чи є ефективним функціонування IT-середовища для досягнення цілей бізнесу; чи є раціональними та економічно обґрунтованими (виправданими) інвестиції в IT; чи отримує організація конкурентні переваги, використовуючи впроваджені IT; які економічні ризики, пов'язані з IT, загрожують організації та яким є їхній вплив на результати господарської діяльності тощо.

Також зростанню попиту на послуги IT-аудиту і глобальному розвитку його концепції сприяли ряд подій світового значення [14]. Розглянемо їх детальніше.

Шахрайство корпорації «Справедливих вкладів Америки» (Equity Funding Corporation of America fraud), 1964–1973 роки. Діяльність корпорації спеціалізувалася на комбінованих капіталовкладеннях у страхові поліси і взаємні фонди. Це був перший відомий випадок недобросовісного використання IT. Починаючи з 1964 року і впродовж до 1973 року менеджери цієї організації реєстрували фальшиві страхові поліси, щоб демонструвати великі прибутки з метою підвищення цін на акції компанії на фондовому ринку. Якби не було анонімного сигналу про такі дії, шахрайство могло б бути нерозкритим ще тривалий час. Після його розкриття підтвердження того, що

страхові поліси були несправжні, зайняло близько двох років перевірки аудиторською фірмою Touche Ross. Це був один із перших випадків, коли аудитори були змушені проводити аудит здебільшого комп'ютеризованих даних.

Збій в IT-інфраструктурі компанії AT&T, США (AT&T infrastructure failure), 1998 рік. Великій американській корпорації AT&T довелося пережити збій в її IT-середовищі, який мав значні негативні наслідки для комерційних взаємовідносин у світовому масштабі. Суть цього випадку полягала в тому, що головний мережний комутатор потоків електронних даних AT&T вийшов з ладу через помилки у програмному забезпеченні і системі управління (системі бізнес-процедур), залишивши багато кредитних карток користувачів без можливості доступу до їхніх коштів більш ніж на 18 годин. Такі події мотивують надавати надійності IT-сервісів (IT-послуг) особливого статусу порівняно з іншими їхніми характеристиками, а також змушують постійно пам'ятати про потребу в забезпеченні безперебійної роботи комп'ютерних систем.

Терористичні атаки у США, 11 вересня 2001 року (September 11th terrorist attacks). Ці атаки, що були направлені на деякі ключові установи США, зокрема на «Світовий центр торгівлі» (The World Trade Center – WTC), залишили у багатьох американців відчуття вразливості (незахищеності). Це спричинило спад на світовому ринку, а також усвідомлення світовою спільнотою того, що одна з найбільш потужних націй є доступною для атаки. Такі події спонукали до прийняття Закону (Акту) США «Про захист Батьківщини» (The Homeland Security Act) і підвищення відповідного регулювання та охорони електронної інфраструктури.

Скандал корпорації «Енрон» і ТОВ «Артур Андерсон», США (Enron and Arthur Andersen LLP), 2002 рік. Суть справи полягала в тому, що недобросовісне керівництво енергетичного гіганта, корпорації «Енрон», найняте акціонерами, у змові з аудиторами ТОВ «Артур Андерсон», які проводили її регулярний аудит, протягом кількох років здійснювало приховані фінансові махінації, що в кінцевому результаті призвело до банкрутства корпорації. Скандал спричинив припинення діяльності ТОВ «Артур Андерсон», яка була п'ятою в рейтингу провідних аудиторських організацій. Інвестори корпорації «Енрон» втратили більш ніж \$60 млрд. у результаті банкрутства. Ця подія донині залишається випадком найбільшого банкрутства в історії та одночасно найбільшим провалом аудиту. Цей випадок мав вагомий наслідок для державного регулювання у сфері аудиту. Зокрема, Закон США «Сарбейнса–Окслі» (Sarbanes–Oxley Act – SOX), який був прийнятий у тому ж році, розширив межі відповідальності аудиторських організацій за банкрутства, спричинені знищенням, зміною або фабрикаванням записів (аудиторських доказів) з метою введення акціонерів в оману. Закон також підвищив вимоги до підзвітності аудиторських організацій відповідним державним установам з метою забезпечити їхню максимальну незалежність від своїх клієнтів.

### Висновки

Розвиток і постійне ускладнення процесів світової економіки та господарської діяльності організацій обумовлює недостатність застосування методів фінансового аудиту для ефективного розв'язання зростаючого числа управлінських завдань, зокрема з погляду ефективного управління різноманітними економічними ризиків. Це стимулювало потребу появи і розвитку нових видів аудиту, чільне місце серед яких в умовах глобальної інформатизації економічних об'єктів належить аудиту інформаційних технологій.

Традиційна парадигма побудови і використання IT-середовища в організації, заснована на якостях інформаційних технологій (новизні, брендї, функціональності тощо), все більше втрачає свою актуальність. Оскільки нині сам факт застосування інформаційних технологій для цілей господарської діяльності зовсім не гарантує отримання очікуваних переваг. Застосування IT-аудиту в системі управління організацією дає можливість чітко усвідомити місце IT та їх значення для бізнесу, а також впровадити відповідні зміни (коригувальні заходи) щодо підвищення ефективності використання потенціалу IT-середовища для реалізації цілей бізнесу.

### Список використаних джерел

1. Аренс А. Аудит / А. Аренс, Дж. Лоббек; пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 560 с.
2. Аудит як форма контролю, його об'єкти і метод [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://enbv.narod.ru/text/Econom/audit/str/O1.html>.
3. Кузьменко А.В. Значення аудиту, як форми економічного контролю, та перспективи його розвитку в Україні / А.В. Кузьменко, А.В. Даченко [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://intkonf.org/kuzmenko-av-datsenko-av-znachennya-auditu-yak-formi-ekonomichnogo-kontrolyu-ta-perspektivi-yogo-rozvitku-v-ukrayini>.
4. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг: видання 2010 року, частина 1 / Пер. з англ.: Ольховікова О.Л., Селезньов О.В., Зеніна О.О., Гик О.В., Біндер С.Г. – К.: Фенікс, 2011. – 846 с.
5. Про аудиторську діяльність: Закон України від 22.04.93 №2939-VI. [зі змін.] станом на 26.05.2011 [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3125-12&c=1#Current>.
6. Рудницький В.С. Методологія і організація аудиту / В.С. Рудницький. – Тернопіль: Економічна думка, 1998. – 196 с.
7. Суть аудиту. Історичні аспекти становлення і розвитку аудиту [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://library.if.ua/books/78.html>.
8. Управлінський контроль [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://books.efaculty.kiev.ua/men/6/t8/2.html>.
9. Усач Б.Ф. Організація і методика аудиту: підручник / Б.Ф. Усач, З.О. Душко, М.М. Колос. – К.: Знання, 2006. – 295 с.
10. Ус Р.Л. Аудит інформаційних технологій як складова системи аудиту організацій / Р.Л. Ус // Формування ринкових відносин в Україні: зб. наук. праць. – К.: НДЕІ, 2011. – Вип. 1 (116). – С. 163–168.
11. Ус Р.Л. Місце аудиту інформаційних технологій в комплексній оцінці підприємства / Р.Л. Ус // Інформаційні технології та моделю-

вання в економіці: II Міжнар. наук.–практ. конф., 19–21 травня 2010 р.: зб. наук. праць. – Черкаси, 2010. – С. 314–315.

12. Baskerville R. EDP Auditing / R. Baskerville. – Georgia State University, 2008. – 5 p.

13. COBIT 4.1. – IT Governance Institute, 2007. – 196 p.

14. Hussain T. Hasan. Integrated Audit: IT and Finance – Are We Talking the Same Language? / T. Hasan. Hussain // RSM McGladray. – AICPA, 2005. – 22 p.

15. Information Systems: Study System, Paper 2.1. – ACCA, 2004. – 1068 p.

16. Introduction to IT Audit Student Notes. – INTOSAI, 2007. – 45 p.

17. IT Standards, Guidelines, and Tools and Techniques for Audit and Assurance and Control Professionals. – ISACA, 2010. – 330 p.

18. ITIL v. 3: Lifecycle Publication Suite. – OGC, 2007. – 1200 p.

О.О. БУЖИН,  
м. Черкаси

## Економічний показник екологічної експлуатації ґрунтів сільськогосподарського призначення

У статті з урахуванням запропонованого економічного коефіцієнту екологічного збереження ґрунтів розглядається один із можливих варіантів оцінки технологічної експлуатації земель сільськогосподарського призначення у процесі вирощування сільськогосподарських культур. За основу запропоновано брати відношення кількості внесених органічних добрив на 1 га до середньої урожайності пшениці за період, протягом якого проводиться відповідний аналіз.

**Ключові слова:** добрива органічні, коефіцієнт екологічного збереження ґрунтів, одиниця площі, урожайність пшениці.

В статье с учетом предложенного экономического коэффициента экологического сохранения почв рассматривается один из возможных вариантов оценки технологической эксплуатации земель сельскохозяйственного назначения в процессе выращивания сельскохозяйственных культур. За основу предложено брать соотношение количества внесенных органических удобрений на 1 га к средней урожайности пшеницы за период, на протяжении которого проводится соответствующий анализ.

**Ключевые слова:** удобрения органические, коэффициент экологического сохранения грунтов, единица площади, урожайность пшеницы.

In the article, taking into account offered economic to the coefficient of ecological maintenance of soils, one of possible variants of estimation of technological exploitation of earths of the agricultural setting is examined in the process of growing of agricultural cultures. For basis it is suggested to take the relation of amount of the brought in organic fertilizers on 1ra to the middle productivity of wheat for period which a corresponding analysis is conducted during.

**Keywords:** fertilizers are organic, coefficient of ecological maintenance of soils, unit of area, productivity of wheat.

**Постановка проблеми.** Характерним технологічним оціночним показником сільськогосподарських угідь як основного технологічного конвеєра має бути не тільки показник їх родючості, а й ціла низка спеціалізованих показників, які безпосередньо залежать від рівня культури ведення землеробства. Земля – основний ресурс сільськогосподарського виробництва обмежена у просторі і у своїх потенційних можливостях віддачі і самовідновлення. Землю – матеріальну основу сільськогосподарського виробництва, що формує рівень продовольчої безпеки, продовольчої незалежності, а отже стан національної безпеки, – неможливо замінити жодними іншими ресурсами. Підґрунтям національної безпеки є:

- територіально–просторова безпека;
- енергетична безпека;
- продовольча безпека.

Усі ці три категорії безпеки потребують збереження, як загального, так і специфічного для кожної з них, рівня екологічної безпеки [1].

За даними Державного комітету статистики, земельний фонд України на 1.01.2011 становив 60,4 млн. га. Сільськогосподарські угіддя склали 41,6 млн. га, з яких 32,5 млн. га – рілля. Загальна сільськогосподарська експлуатація території – 72%, а безпосередня екологічна її експлуатація через розорення ґрунтів була на рівні 56% [2, с. 86].

Важливим екологічним показником збереження ґрунтів є динаміка товщини їх гумусного шару. Органічні добрива є не тільки фактором підвищення продуктивності ґрунтів, а також одним із основних факторів збереження їх гумусного шару. Від рівня технологічної культури ведення сільськогосподарського виробництва і особливо рослинництва залежить антропогенний тиск на ґрунти, а отже й їхній екологічний стан. А це, у свою чергу, впливає на виробничі, економічні та фінансові показники сільськогосподарських підприємств [1].