

УДК 65:657.6

JEL Classification: M11, M21, M42, O13

DOI: 10.15587/2706-5448.2020.210766

## ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ СИСТЕМНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ РОЗРОБЦІ РОДОВИЩ ФЛЮСОВОЇ СИРОВИНИ

Терещенко М. К.

*Об'єктом дослідження є аудит, який має проводитися щодо оцінки та доцільності подальшої розробки нових родовищ флюсової сировини для потреб металургійної промисловості й залучення потенційних інвесторів. Одними з найбільш проблемних місць є обмежений економічний потенціал кар'єрів для розширеного відтворення та складність залучення інвестицій через низьку інвестиційну привабливість родовищ.*

*Проведено аналіз сучасного стану родовищ флюсової сировини на прикладі України. Визначено основні характеристики низької інвестиційної привабливості кар'єрів з видобутку вапняків і доломітів. Визначено необхідність проведення поглибленого аудиту фінансово-господарської діяльності кар'єру з урахуванням специфіки видобутку флюсової сировини.*

*В ході дослідження використані засоби системного моделювання для розрахунку доцільності розробки нових ділянок. Показані першочергові етапи проведення аудиту щодо визначення доцільності подальшої розробки нових ділянок флюсової сировини, об'єми видобутку якої задовільняють потребам підприємств металургійної галузі, за умови конкурентоздатної ціни флюсів на ринку. Ці етапи передбачають оцінку доцільності подальшої розробки ділянок флюсової сировини та аналіз пропускну здатності вузьких ланок кар'єру для визначення величини інвестицій щодо прийняття управлінських рішень по цим питанням. Для їх реалізації запропонована економіко-математична модель оптимізації параметрів для визначення економічної доцільності відпрацювання запасів флюсової сировини на нових ділянках, якщо альтернативою є втрата запасів в надрах. Завдяки цьому забезпечується скорочення трудомісткості перевірки та її строки.*

*У порівнянні з аналогічними відомими методами запропоновані підходи дозволяють зменшити суму витрат на проведення аудиту, яка сплачується замовником перевірки.*

**Ключові слова:** *аудит фінансово-господарської діяльності, інвестиційна привабливість, родовища корисних копалин, флюсова сировина.*

### 1. Вступ

У сучасних економічних умовах в ряді країн залишається актуальною проблема подальшої розробки родовищ вапняків і доломітів (флюсової сировини) для потреб металургійної промисловості, скляних, цукрових та інших підприємств. Дефіцит сировини може виникати по ряду причин. Це може

бути пов'язано із розширенням металургійного виробництва в країні, відкриття нових підприємств, або розширення існуючого виробництва скляних та цукрових підприємств, підприємств з виробництва цементу та ін.

Але існують й інші причини. Наприклад, в Україні, дефіцит флюсової сировини виник у зв'язку з анексією Криму та окупацією частини Донецької області, де розташовані пріоритетні родовища вапняків і доломітів (район Новотроїцьке – Докучаєвськ – Комсомольське). Аналогічної якості вапняки і доломіти є в ряді інших регіонів країни, у тому числі в Центральних і Західних областях, але через відсутність тут металургійної промисловості вони розвідувалися і враховані державним балансом як сировина для потреб цукрової промисловості та для інших цілей, які не розраховані на об'єми споживання металургійних підприємств.

Достовірно відомо, що існують детально розвідані родовища вапняків і доломітів, врахованих державним балансом, і загальна інформація про них відносно доступна. Також існують родовища аналогічних вапняків і доломітів з запасами в десятки – сотні мільйонів тон, детальні геологорозвідувальні роботи на яких не проведено. Це родовища у Вінницькій області, ряд ділянок в Тернопільській і Хмельницькій областях [1, 2]. Інформація про ці об'єкти є тільки у вигляді архівних матеріалів. Дефіцит флюсової сировини може бути покрито за рахунок цих родовищ.

Але постає проблема оцінки та доцільності подальшої розробки родовищ флюсової сировини, потреба в якій зростає. Важливого значення набули питання визначення інвестиційної привабливості окремих кар'єрів і родовищ флюсової сировини для залучення недержавних коштів.

Враховуючи складену ситуацію, постає актуальна задача проведення поглибленого аудиту й аналізу фінансово-господарської діяльності для прийняття управлінського рішення щодо доцільності подальшої розробки родовищ флюсової сировини. А також рішення теоретичних і практичних задач удосконалення організаційно-економічного механізму відпрацювання запасів кар'єрів. За таких умов, для проведення аудиту має бути сформована група спеціалістів. Ця група повинна формуватися із незалежних спеціалістів-аудиторів щодо консультування з питань управління й розробки управлінських рішень, технологічних аудиторів, безпосередньо працівників фінансового відділу та інженерів-маркшейдерів самого кар'єру.

При проведенні аудиту господарської діяльності кар'єру щодо доцільності розробки нових ділянок виникають окремі труднощі та проблеми, пов'язані з трудомісткістю та тривалими строками перевірки. Отже, проведення аудиту з використанням засобів системного моделювання при розробці нових ділянок флюсової сировини для зниження трудомісткості та скорочення строків перевірки є актуальним та потребує подальшого розглядання.

## **2. Об'єкт дослідження та його технологічний аудит**

*Об'єктом дослідження є аудит, який має проводитися щодо оцінки та доцільності подальшої розробки нових родовищ флюсової сировини для потреб металургійної промисловості й залучення потенційних інвесторів.*

Відомо, що головною причиною повільного реформування відносин власності при розробці родовищ доломіту й вапняку є їх низька інвестиційна привабливість. Останнє продиктоване рядом об'єктивних обставин головними з яких є [2]:

- особливості гірничо-геологічних умов залягання корисної копалини та розкривних порід;
- фізико-механічні властивості флюсової сировини;
- товщина шарів залягання;
- рельєф місцевості;
- дальність транспортування гірничої маси;
- річний об'єм видобувних і розкривних порід;
- складна техніка та технологія розробки родовищ;
- висока собівартість флюсової сировини й ціна доставки продукції у порівнянні із вапняками та доломітами країн-сусідів: Росії, Білорусії, Молдавії та ін.

Тобто, кар'єри з видобутку флюсової сировини потребують детального аналізу щодо стратегії подальшого розвитку: розширення виробництва із залученням новітньої техніки й подальшою розробкою родовищ, чи залишитись на колишньому рівні видобутку. Майже кожен окремих кар'єр має вельми обмежений економічний потенціал для розширеного відтворення. Цьому сприяє також проблеми браку власних оборотних коштів, відсутність можливості залучення інвестицій.

Отже, одним з найбільш проблемних місць є визначення інвестиційної привабливості кар'єру та доцільність подальшої розробки родовищ з використанням найменш трудомістких та коротших по строкам методів аудиту.

### **3. Мета та задачі дослідження**

*Метою роботи* є визначення умов економічної доцільності відпрацювання запасів флюсової сировини на нових ділянках, якщо альтернативою є втрата запасів в надрах.

Для досягнення поставленої мети дослідження визначено такі наукові завдання:

1. Провести аналіз структури підприємства з видобутку вапняків і доломітів на предмет оцінних характеристик щодо перспективності його розвитку.
2. Визначити першочергові етапи проведення поглибленого аудиту фінансово-господарської діяльності кар'єрів з використанням засобів системного моделювання.

### **4. Дослідження існуючих рішень проблеми**

Питання удосконалення аудиту фінансово-господарської діяльності для прийняття управлінських рішень постійно перебувають у центрі уваги науковців. Серед основних напрямків цієї проблеми, виявлених в ресурсах світової наукової періодики, можуть бути виділені [3, 4], але в них не розглянуто особливості при проведенні аудиту кар'єрів з видобутку корисних копалин. Цей аудит повинен враховувати специфіку кар'єрів з видобутку флюсової сировини, як системи, котра включає в себе три підсистеми: природну, технологічну та економічну [1, 5]. Для вирішення цього питання

необхідно формування групи, в склад якої будуть входити не тільки аудитори щодо консультування з питань управління й розробки управлінських рішень, а й технологічні аудитори, а також, працівники фінансового відділу та інженери-маркшейдери самого кар'єру.

Необхідність об'єднання зусиль зовнішніх і внутрішніх аудиторів щодо оптимізації процесу перевірки підприємства та оцінки його діяльності, зазначено у роботах [6, 7], однак тут не досліджується, безпосередньо, аудит для цілей залучення потенційних інвесторів. Також не висвітлюються питання трудомісткості та тривалих строків перевірки.

Альтернативний варіант вирішення проблеми викладений в [8]. Автор рекомендує використання економіко-математичного моделювання, як важливий інструмент для проведення якісного аналізу й аудиту щодо прийняття обґрунтованих управлінських рішень. В роботі [9] автор пропонує використання інноваційних моделей у фінансовому аудиті, однак вони не враховують особливостей аудиторської перевірки щодо доцільності подальшої розробки корисних копалин і залучення потенційних інвесторів.

Автор роботи [10] зазначає вплив незалежного аудиту на інвестиційні рішення, що приймаються власником. Це питання, також, досліджувалось авторами [11, 12], які проводили аналіз взаємозв'язку якості фінансової звітності та ефективності інвестицій. Але, слід зазначити, що в них не розглянуто аналіз технологічної звітності, який є необхідним при поглибленому аудиті фінансово-господарської діяльності підприємств по видобутку флюсової сировини.

Таким чином, результати аналізу дозволяють зробити висновок про те, що завдяки своїм особливостям функціонування, кар'єри з видобутку корисних копалин потребують особливого ставлення при оцінці ефективності його діяльності. Тому постає проблема об'єднання трудів науковців для оптимізації процесу проведення аудиту. Механізм проведення аудиту повинен враховувати специфіку підприємств по видобутку флюсової сировини, як системи, котра включає в себе три підсистеми: природну, технологічну та економічну, що потребує подальшого аналізу та дослідження проблематики.

## **5. Методи досліджень**

Під час виконання роботи застосовано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження:

– метод теоретичного узагальнення, групування та порівняння – для вивчення ознак «інвестиційної привабливості» з урахуванням стану підсистем підприємства з видобутку флюсової сировини; зроблено перехід до поняття «інвестиційно безперспективний» кар'єр;

– системний аналіз – для проведення оцінки взаємодії підсистем кар'єру з використанням системного моделювання з урахуванням основних факторів, що впливають на доцільність подальшої розробки нових ділянок флюсової сировини;

– функціонально-вартісний аналіз – включає вивчення аудитором повної технологічної системи видобутку флюсової сировини та оцінювання економічної ефективності технологічних процесів;

– метод логічного узагальнення – для теоретичного обґрунтування важливості поставлених задач та уточнення ключових понять дослідження.

## **6. Результати досліджень**

Завдяки обмеженості фінансових ресурсів найважливішим економічним показником будь-якого варіанта розвитку кар'єру з видобутку флюсової сировини є його інвестиційна привабливість. Якщо керуватися цією обставиною безпосередньо й ізольовано, то критерієм кращого варіанту завжди буде мінімум інвестицій. Однак, такий критерій не може бути прийнятий у принципі, оскільки він стимулює пріоритет найдешевших варіантів розвитку кар'єру, що в перспективі прирікає його на економічній застій. Збільшення інвестицій дозволяє вирішити проблему збільшення обсягу видобутку флюсової сировини, підвищення його якості, підвищення рівня концентрації виробництва, зниження собівартості. Проблема полягає в співвідношенні обсягу інвестицій та досягнутого ефекту. Тому інвестиції доцільно враховувати у виді обмеження шляхом ухвалення граничного ліміту, який не може бути перевищений [13].

Благополучний фінансовий стан кар'єру – це важлива умова його безперервного й ефективного функціонування. Для його досягнення необхідно забезпечити постійну платоспроможність кар'єру, високу ліквідність його балансу, фінансову незалежність і високу результативність господарювання. Для цього необхідно вивчати численні показники, які характеризують всі сторони діяльності кар'єру (виробництво, його потенціал, організацію, реалізацію, фінансові операції, рух грошових потоків) для виявлення глибинних причин зміни фінансового становища.

Таким чином, кар'єри потребують детального аналізу щодо стратегії їх розвитку: розширення виробництва із залученням новітньої техніки й подальшою розробкою родовищ, чи залишитись на колишньому рівні видобутку. Майже кожен окремий кар'єр має вельми обмежений економічний потенціал для розширеного відтворення. Цьому сприяє також проблеми браку власних оборотних коштів, складність залучення інвестицій.

Для вирішення цих завдань необхідно проведення поглибленого аудиту господарської діяльності, який буде проводитися зовнішніми аудиторами в тісній співпраці з внутрішніми службами підприємства, особливо з відділом інженерів-маркшейдерів. Окремим напрямком діяльності аудиторських фірм, згідно Закону України «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність», є надання «неаудиторських послуг», зокрема, консультування з питань управління, розробки та супроводження управлінських рішень. Особи, які будуть проводити аудит, мають бути не лише висококваліфікованими економістами, а й розумітися на галузевих особливостях діяльності кар'єрів з видобутку флюсової сировини.

При проведенні аудиту необхідно враховувати специфіку кар'єрів з видобутку флюсової сировини, як системи, котра включає в себе три підсистеми: природну, технологічну та економічну.

Перша підсистема кар'єру формується гірничо-геологічними умовами залягання корисної копалини та розкривних порід, які існують споконвічно та належать до некерованих чинників. Друга підсистема являє рівень технології відпрацювання запасів. Вона формується під впливом рівня механічного та технологічного устаткування та природних умов, до яких ми змушені пристосовуватися. Третя – результат дії двох перших частин системи та досягнутого рівня суспільного розвитку. Природна та технологічна підсистеми впливають безпосередньо та побічно на економічні результати роботи кар'єру. При системному підході показник, що характеризує кар'єр, повинен враховувати всі три її складові, тому стає явною невдача спроб обмежитися яким-небудь одним показником. Але очевидно, що кар'єр з малими запасами є безперспективним підприємством, навіть у тому випадку, коли всі інші параметри в нього високі.

Тому, першим етапом аудиту повинно стояти питання доцільності подальшої розробки ділянок флюсової сировини, об'єми видобутку якої задовільняють потребам підприємств металургійної галузі, за умови конкурентоздатної ціни флюсів на ринку. Першочергове вирішення цього питання скоротить трудомісткість перевірки та її строки, і як результат, зменшиться сума витрат на проведення аудиту, яка сплачується замовником перевірки (потенційним інвестором).

Як відомо, одні з технологічних ланок кар'єру мають максимальну потужність, а другі – мінімальне значення. Відношення мінімальної пропускної спроможності до максимальної представляє коефіцієнт технологічної надійності [13]. У кожен даний момент часу цей коефіцієнт має єдине детерміноване значення, яке залежить від технічного стану кар'єру та характеризує цей стан: мінімальне значення визначає фактичні можливості кар'єру, максимальне – її потенційні можливості. Чим менше значення коефіцієнту технологічної надійності, тим більше розрив між головними ланками і тим більше важка реалізація потенційних можливостей кар'єру.

Перелік вузьких ланок кар'єру є головним чинником, що визначає величину інвестицій, необхідних для підвищення завантаження підприємства. За інших рівних умов вигідніше підвищувати завантаження тих кар'єрів, де потрібні менші інвестиції.

Різні рішення зі зміни пропускної спроможності окремих ланок кар'єру можна розглядати як наслідок концентрації гірничих робіт. Моделювання параметрів кар'єрів в цьому випадку формалізується у вигляді перетворення початкових техніко-економічних параметрів в мінімізацію інвестиційних витрат і витрат на виробництво.

Науково-технічний прогрес відкриває принципові можливості відпрацювання родовищ, який раніше був ускладнений, як правило, у зв'язку з необхідністю додаткових витрат, для проведення механічних і технологічних робіт. У той же час, є окремі підприємства та організації, які бажають вкласти свій капітал у розробку родовищ чи реструктуризацію й модернізацію існуючих кар'єрів по даних регіонах. Але їм необхідні певні гарантії, що кошти, які будуть вкладені в це виробництво, в майбутньому будуть приносити прибуток.

Введемо поняття «ступінь інвестиційної привабливості» кар'єру. Воно становить собою кількісну характеристику того результату, що визначає ефективність системи. Звідси може бути зроблений перехід до поняття «інвестиційно безперспективний» кар'єр, якщо встановити ту межу ступеня ефективності, при якій кар'єр відноситься до категорії «безперспективних». Оскільки кар'єр розглядається як сукупність трьох підсистем, то ознака «інвестиційної привабливості» повинна враховувати стан цих підсистем [14].

Таким чином, на підставі аналізу структури кар'єру, пропонуємо наступний підхід: із кожної з підсистем вибираються дві найбільш показні характеристики, що можуть бути оцінені кількісно. Їх перелік наведено у табл. 1 [2, 13].

**Таблиця 1**

Оцінні характеристики щодо перспективності розвитку кар'єру

Підсистема	Характеристика
Природна	Товщина шарів залягання Індекс стану родовища за природними факторами
Технологічна	Показник технологічної надійності Дальність транспортування гірничої маси
Економічна	Собівартість 1 т флюсової сировини Річний видобуток флюсової сировини

**Примітка:** розроблено на основі даних [2, 16]

Прийняття собівартості як граничної вартісної величини можна вважати раціональним, оскільки це економічна основа інвестора з погляду доцільності фінансування подальшої розробки родовищ корисних копалин. Враховуючи цю обставину, вважаємо за доцільне прийняти як критерій економічної доцільності розробки родовищ та подальшого просування фронту видобувних і розкривних гірничих робіт. Тоді термін окупності капітальних витрат на розробку цих ділянок за рахунок зниження собівартості флюсової сировини по кар'єру в цілому:

$$T = \frac{K}{C_0 - C_1} \leq T_0, \quad (1)$$

де  $K$  – додатковий капітал у розробку просування фронту видобувних і розкривних гірничих робіт;  $C_0$ ,  $C_1$  – відповідно, собівартість видобування флюсової сировини по кар'єру в цілому до і після просування фронту видобувних і розкривних гірничих робіт;  $T_0$  – бажаний строк окупності.

Зниження собівартості флюсової сировини по кар'єру в цілому у разі розробки нових ділянок досягається за рахунок відносної економії загальних витрат по кар'єру на одиницю продукції у зв'язку із збільшенням видобутку.

Введемо наступні позначення:

$R_0$  – витрати на видобування флюсової сировини по кар'єру в цілому до розробки нових ділянок;  $D_0$  – видобуток флюсової сировини до розробки нових

ділянок;  $\Delta R_o$ ,  $\Delta D_o$  – відповідно, збільшення витрат та видобутку у зв'язку з розробкою нових ділянок.

Тоді

$$\Delta C = C_0 - C_1 = C_0 - \frac{R_0 + \Delta R_0}{D_0 + \Delta D_0}, \quad (2)$$

$$\Delta R_0 = \sum_{i=1}^n R_{\Delta i},$$

де  $n$  – число врахованих процесів, де відбувається подорожчання у зв'язку з розробкою нових ділянок (зняття ґрунтового-рослинного шару, вибухові роботи, дальність транспортування гірничої маси до дробильно-сортувального цеху, розміщення розкривних порід у внутрішніх відвалах та ін.).

З (2) безпосередньо витікає, що розробка нових ділянок недоцільна, якщо вона приводить до дорожчання собівартості видобування флюсової сировини по кар'єру в цілому. Виключення може представляти розробка ділянок особливо цінних і дефіцитних сортів вапняків і доломітів.

Як початковий постулат і для простоти розрахунків можна вважати, що собівартість видобутку флюсової сировини на  $i$ -й ділянці нелінійно пов'язана з об'ємом видобутку та носить екстремальний характер, але рахуватимемо її в деякому інтервалі постійної. У такому разі умовою залучення у розробку нових запасів є перевищення оптової ціни на флюсову сировину над умовно змінною частиною витрат, пов'язаних із видобуванням і реалізацією продукції  $i$ -ї ділянки.

Тоді обсяги видобутку з нової розробки, необхідні для покриття витрат і отримання прибутку, визначаються з умови:

$$D_n = \frac{C_o \sum_{i=1}^{n-1} D_i - \sum_{i=1}^{n-1} S_{yi} D_i - R_{oun} - (S_o + S_{mp}) \sum_{i=1}^{n-1} D_i}{S_{yn}}, \quad (3)$$

де  $C_o$  – конкурентоздатна ціна на флюсову сировину, у. о.;  $S_{yi}$  – собівартість видобування флюсової сировини на  $i$ -й ділянці, у. о./т.;  $D_i$  – обсяг видобутку флюсової сировини на  $i$ -й ділянці, т;  $R_{oun}$  – загальні витрати по кар'єру, у. о.;  $S_{mp}$  – транспортні витрати, у. о./т.

При негативній величині  $D_n$  кар'єр не в змозі працювати без збитків при реалізації флюсової сировини за конкурентними цінами.

У плані подальшої розробки нових ділянок, тобто просування фронту видобувних і розкривних гірничих робіт, необхідна економічна оцінка варіантів розвитку гірничих робіт. При цьому можливі варіанти розвитку гірничих робіт розглядаються як перспективне продовження існуючого розвитку.

Для залучення інвесторів кар'єру необхідно проведення поглибленого аудиту господарської діяльності. Якщо підприємство має можливість подальшої розробки нових ділянок флюсової сировини, то інвестори, дивлячись на реальність отримання прибутку, будуть вкладати грошові кошти у кар'єри вапняків і доломітів



країни. Проведення аудиту підприємств по розробці корисних копалин флюсової сировини дає змогу оцінити, наскільки воно є незалежним з фінансового боку, збільшується або зменшується рівень цієї незалежності, чи відповідає стан активів і пасивів підприємства цілям його господарської діяльності.

## **7. SWOT-аналіз результатів дослідження**

*Strengths.* Завдяки запропонованій економіко-математичній моделі оптимізації параметрів для визначення економічної доцільності відпрацювання запасів флюсової сировини на нових ділянках забезпечується скорочення трудомісткості аудиторської перевірки та її строки. Запропоновані підходи дозволяють зменшити суму витрат на проведення аудиту, яка сплачується замовником перевірки.

*Weaknesses.* Використання системного моделювання при проведенні аудиту фінансово-господарської діяльності кар'єру має низку недоліків, які пов'язані з достатньо великою кількістю обмежень та передумов, що може призвести до зниження ефективного розв'язання реальних задач.

*Opportunities.* Слід зазначити, що в подальшому необхідно використовувати методики якісного аналізу економічних систем, що дозволить підвищити ефективність їх функціонування та буде сприяти отриманню додаткового економічного ефекту.

*Threats.* До загроз використання методів системного моделювання можна віднести необхідність формування значної за обсягом вибірки характеристик підсистем кар'єру, від якості якої буде залежати адекватність роботи моделі.

## **8. Висновки**

1. Проведено аналіз структури підприємства з видобутку вапняків і доломітів на предмет оцінних характеристик щодо перспективності його розвитку. Відповідно до поставленої задачі обґрунтовано, що доцільним вважається розробка нових ділянок за умови зниження собівартості видобутку флюсової сировини по кар'єру в цілому, виключення може представляти розробка ділянок особо цінних і дефіцитних марок вапняків і доломітів.

2. Визначено, що першочерговим етапом проведення поглибленого аудиту фінансово-господарської діяльності кар'єрів є вирішення доцільності подальшої розробки флюсової сировини. Це означає, що об'єми видобутку флюсової сировини будуть задовільнять потребам підприємств металургійної галузі, за умови конкурентоздатної ціни флюсів на ринку. Доведено, що використання засобів системного моделювання, для розрахунку доцільності розробки нових ділянок, скоротить трудомісткість перевірки та її строки, і як результат, зменшиться сума витрат на проведення аудиту, яка сплачується замовником перевірки.

## **Література**

1. Rudko, H. I. (2019). Vyklyky derzhavnii ekspertyzi ta otsyntsi zapasiv korysnykh kopalyn, perspektyvy yii isnuvannia i rozvytku. *Nadrokorystuvannia v Ukraini. Perspektyvy investuvannia*, 17–19.

2. Syvyi, M. Ya. (2017). Resursna baza nerudnoi syrovyny dlia metalurhii v Ukraini: suchasnyi stan, perspektyvy. *Visnyk ONU. Serii: Heohrafichni ta heolohichni nauky*, 22 (2), 118–130.

3. Croitoru, I., Calota, G. (2012). The Importance of Financial Accounting Information in the Internal Audit. *Knowledge Horizons – Economics*, 4 (3-4), 65–70. Available at: <https://ideas.repec.org/a/khe/journal/v4y2012i34p65-70.html>

4. Popović, S., Tošković, J., Majstorović, A., Brkanlić, S., Katić, A. (2015). The Importance Of Continuous Audit Of Financial Statements Of The Company Of Countries Joining The Eu. *Annals – Economy Series*, 241–246. Available at: <https://ideas.repec.org/a/cbu/jrnlec/y2015vspecialp241-246.html>

5. Tereshchenko, M. K. (2014). Osoblyvosti sanatsiinoho audytu vuhledobuvnoho pidpriemstva v umovakh ekonomichnoi nestabilnosti. *Efektyvna ekonomika*, 3. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2842>

6. Bobe, F. M. (2011). Complementarities between the Internal and External Audit – Base for Increasing the Efficiency of the Financial and Economical Activity of the Public Entities. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 2, 96–100. Available at: <https://ideas.repec.org/a/ovi/oviste/vxiy2011i9p96-100.html>

7. Niculina, M., Ene Sebastian, G. (2010). The role of the audit report in the enterprise evaluation. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 1, 1675–1679.

8. Savchenko, A., Saliamon-Mikheieva, K., Holynska, M. (2018). Analysis and audit of key economic indicators of economic entities (a case study of the dairy industry). *Baltic Journal of Economic Studies*, 4 (3), 271–275. doi: <http://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-3-271-275>

9. Pacheco Paredes, A. A., Wheatley, C. (2019). The effect of changing fiscal year-ends on audit fees and audit quality. *Journal of Financial Economic Policy*, 12 (3), 365–382. doi: <http://doi.org/10.1108/jfep-07-2019-0140>

10. Karkacier, A., Ertaş, F. C. (2017). Independent auditing effect on investment decisions of institutional investors. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 16 (3), 297–319. doi: <http://doi.org/10.24818/jamis.2017.03004>

11. Biddle, G. C., Hilary, G., Verdi, R. S. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency? *Journal of Accounting and Economics*, 48 (2-3), 112–131. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.09.001>

12. Brent, D. A., Ward, M. B. (2018). Energy efficiency and financial literacy. *Journal of Environmental Economics and Management*, 90, 181–216. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jeem.2018.05.004>

13. Salli, S. V., Bondarenko, Ya. P., Tereshchenko, M. K. (2009). *Upravlinnia tekhniko-ekonomichnymy parametramy vuhilnykh shakht*. Dnipro: Herda, 150.

14. Tereshchenko, M. K. (2014). Rehabilitation audit: what coal mines are to be invested during the economic recession? *Economic Annals XXI*, 3-4, 104–106.