

Статистичний аналіз інсайдерів та їх діяльності

Виконане формування цілісного уявлення у вигляді статистичних даних та розподілів тегу «інсайдер» та його похідних, побудованих на основі статистичного аналізу даних і запропонованих раніше підходів автора, це дозволило сформуванню цілісного уявлення про розподіл попиту та рівня поточних досліджень у сфері діяльності інсайдерів у системі кадрової безпеки суб'єктів господарювання. Визначено, що проблема внутрішньої кадрової безпеки суб'єктів господарювання підприємницької діяльності має займати гідне місце в плані розвитку світових корпорацій та компаній та отримати всі необхідні ресурси (людські, організаційні, фінансові тощо) для впровадження, реалізації та дотримання вимог кадрової безпеки суб'єктів господарювання. Це дозволить запропонувати математичну інтерпретацію задачі ідентифікації інсайдерів у системі кадрової безпеки господарюючих суб'єктів, а також проаналізувати економічний ефект використання пропонованої моделі та можливі наслідки інсайдерських дій. Цілісне розуміння функціонування будь-якого суб'єкта ділової активності неможливо без офіційного представлення його економічної моделі. Проведення статистичного аналізу автора може формувати вихідну інформацію для створеної моделі дій інсайдерів, які дозволяють використовувати формалізований математичний апарат для побудови моделі роботи інсайдерів. Крім того, голод персоналу в системі безпеки персонажів призведе до спекуляції на ринку праці та буде налягати на перегляді системи мотивації співробітників для будь-яких відомих підприємств. У якості запропонованих напрямків подальших досліджень автор може запропонувати розробку математичної інтерпретації проблеми ідентифікації інсайдерів у системі кадрової безпеки господарюючих суб'єктів, а також провести аналіз економічного ефекту використання пропонованої моделі та можливих наслідків дій інсайдерів.

Ключові слова: кадрова безпека; інсайдер; економічна безпека; статистичний аналіз.

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Відомі світові корпорації та компанії під час своєї комерційної діяльності мають факти економічних та фінансових злочинів [10], халатності їх робітників, внаслідок яких корпорації та компанії несуть економічні, матеріальні, фінансові, людські та інші види втрат. Така діяльність співробітників – називається інсайдерською. У розумінні автора співробітник корпорації або компанії стає інсайдером за фактом порушення деяких властивостей (знищення, передача, розголошення, підміна тощо) інсайдерської інформації.

Цілісне розуміння функціонування будь-якої корпорації або компанії неможливо без формалізованого представлення їх статистичних моделей на основі відповідних статистичних спостережень (даних). Проведений авторський аналіз [8–9, 11] допоможуть сформуванню вхідну інформацію (дані) для створюваної статистичної моделі, які дозволять застосувати різноманітні математичні принципи та підходи для подальшого аналізу. Раніше дана область описувалася лише евристичними статистичними моделями.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Над проблемами в цій сфері працюють відомі фахівці і вчені: В.П. Верин, А.А. Кириченко, Ю.А. Кудрявцев, Е.А. Олейников, М.О. Кизим, Т.С. Клебанова, Е.В. Раєвнева, М.П. Гуров, М.В. Куркін, С.М. Шкарлет, С.В. Кавун та ін. [1–7]. В їх роботах були досліджено питання систематичного підходу для усунення загроз інформаційної та економічної безпеки, але переважно ці дослідження стосуються зовнішніх загроз. Не до кінця вирішеним залишається питання внутрішніх загроз, і, як наслідок, питання роботи (схематики дій) інсайдерів у системі кадрової безпеки суб'єктів господарювання.

Наприклад, у роботі [2, 4] автор отримав концептуальну модель системи економічної безпеки (СЕБ), що нагадує «соту», тому автор запропонував назвати її «стільниковою» концептуальною моделлю СЕБ. Крім того, така «стільникова» модель дозволить побачити і оцінити (а значить, і вжити всіх необхідних заходів) усі сторони існуючих аспектів ЕБ. Представлені значення показників були отримані аналітичним шляхом і не є категоричними в плані їх оцінок. Надалі автор запропонував для підвищення ступеня об'єктивності використовувати експертні оцінки, отримані за допомогою розробленої експертної системи. Також ця публікація є продовженням авторського напрямку дослідження [8–11].

Метою статті є формування цілісного уявлення у вигляді статистичних даних та розподілів тегу «інсайдер» та його похідних, побудованих на основі статистичного аналізу даних і запропонованих раніше підходів автора [8–11], це дозволить сформуванню цілісного уявлення про розподіл попиту та рівня поточних досліджень у сфері інсайдерів у системі кадрової безпеки суб'єктів господарювання.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Усі інсайдери працюють за одними й тими ж алгоритмами, відмінність може залежати лише від специфіки самих корпорацій або компаній. Автором було досліджено статистичний розподіл як для всього світу, так і у межах України. Тривалість дослідженого періоду часу: з січня 2004 року по червень 2018 року, тобто повних 14 років у помісячному розрізі, що склало 174 часових інтервали (для забезпечення властивості репрезентативності статистичної вибірки).

У дослідженні були застосовані такі теги: insiders (у межах України), insiders (у межах всього світу), insider threat (у межах всього світу), insider trading (у межах всього світу), інсайдер (у межах всього світу), інсайдер (у межах всього світу). Для спрощення адресації введемо наскрізну нумерацію у множині означених тегів від 1 до 6, й для часових інтервалів від 1 до 174. Для отримання статистичних даних було застосовано сервіс Google Trends.

Для отриманих множин даних були обчислені коефіцієнти кореляції Пірсона, які сформували відповідну матрицю (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця коефіцієнтів кореляції Пірсона для обраної множини тегів

	1	2	3	4	5	6
1	1	-	0,0106	-	0,0062	0,0055
2	0,10699	1	0,3227	0,5194	0,39188	0,38809
3	0,0106	0,3227	1	0,13903	0,5563	0,4977
4	0,06718	0,5194	0,13903	1	0,40973	0,32223
5	0,0062	0,39188	0,5563	0,40973	1	0,8465
6	0,0055	0,38809	0,4977	0,32223	0,8465	1

Як відомо, отримана матриця коефіцієнтів кореляції Пірсона для обраної множини тегів є симетричною щодо головної діагоналі матриці (наведена сірим кольором). Перша залежність, що отримана автором, це розподіл двох тегів (у межах всього світу): «інсайдер» та «insider trading» (рис. 1), з якої помітна зворотна кореляція (-0,40973), але загальна тенденція майже співпадає.

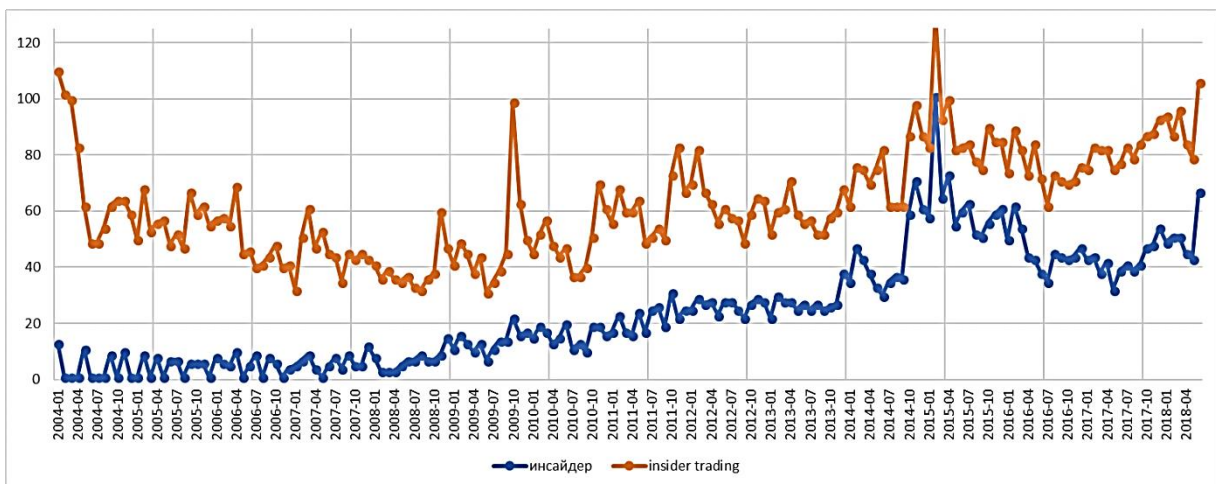


Рис. 1. Розподіл двох тегів (у межах всього світу): «інсайдер» та «insider trading»

Автор використовував лише тег «інсайдер» для подальшого порівняння, оскільки кореляція між двома тегами (у межах всього світу) «інсайдер» та «інсайдер» (рис. 2) є дуже позитивною й дорівнює 0,846523, тобто їх можливо застосовувати як взаємозамінні. Щодо найбільшого розподілу попиту (актуальності досліджень) у межах тегу «інсайдер» (тобто із кириличним приписом), то він має такі показники: TOP-5 – Україна (44 %), Росія (19 %), Беларусь (17 %), Казахстан (15 %), Вірменія (5 %). Щодо найбільш «допитливих» міст, то розподіл склав TOP-10 таких: Запоріжжя (13 %), Миколаїв та Донецьк (по 12 %), Дніпро, Київ та Харків (по 11 %), Одеса (10 %), Воронеж та Львів (по 7 %), Мінськ (6 %).

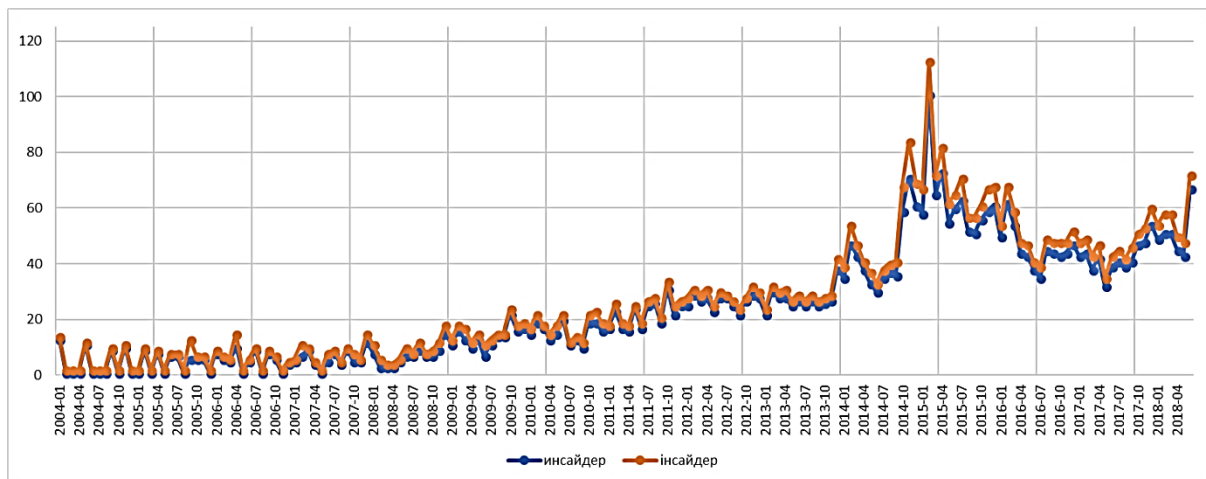


Рис. 2. Розподіл двох тегів (у межах всього світу): «інсайдер» та «інсайдер»

Як видно з рисунка 2 маємо майже 100-відсоткове співпадіння між означеними тегамі. Також позитивна кореляція спостерігається між тегамі «insiders» та «insider trading» (у межах всього світу, рис. 3).

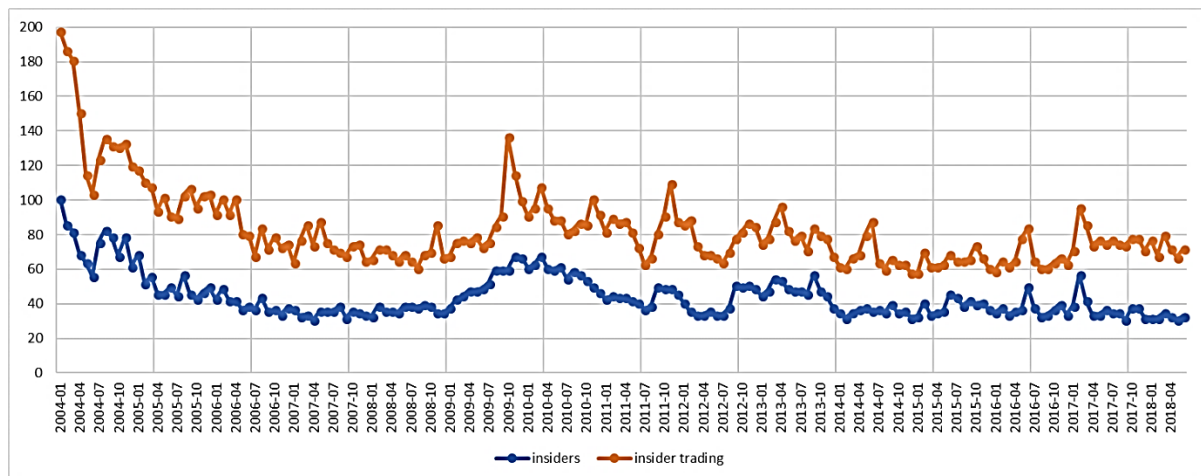


Рис. 3. Розподіл двох тегів (у межах всього світу): «insiders» та «insider trading»

Цей світовий тренд (рис. 3) підтверджує авторську гіпотезу, що у більшості випадків світові експерти та фахівці сприймають інсайдерів у межах торговельних операцій, які здійснюються на біржах, але ніяк у вигляді співробітника корпорацій або компаній. Також автор провів дослідження у сфері загроз від інсайдерів у межах світу (рис. 4–5). Отримана залежність, що зазначена автором, засвідчує про розподіл двох тегів (у межах всього світу): «інсайдер» та «insider threat» (рис. 5), з якої помітна пряма позитивна кореляція (0,556356), тобто вітчизняні фахівці та вчені тотожно розуміють співвідношення між поняттям «інсайдер» та загроз, які спричиняють інсайдери, що є абсолютно негативним поняттям. Але, закордонні фахівці та вчені, які спілкуються та публікуються англійською мовою, розуміють співвідношення між поняттям «інсайдер» та загроз зовсім у іншому сенсі, про що засвідчує негативний коефіцієнт кореляції (-0,3227), як наведено на рисунку 4. Корні цього нерозуміння скоріше криються в історії та історичних фактах, які відбулися на початку XIX століття, коли почався розвиток фондових бірж і це поняття набуло позитивного статусу. Уле з часом, особливо у вітчизняних фахівців та вчених, це поняття трансформувалося у негативний статус. Для перевірки цієї авторської гіпотези було досліджено розподіл тегу «insider» у розрізі країн та городів світу.

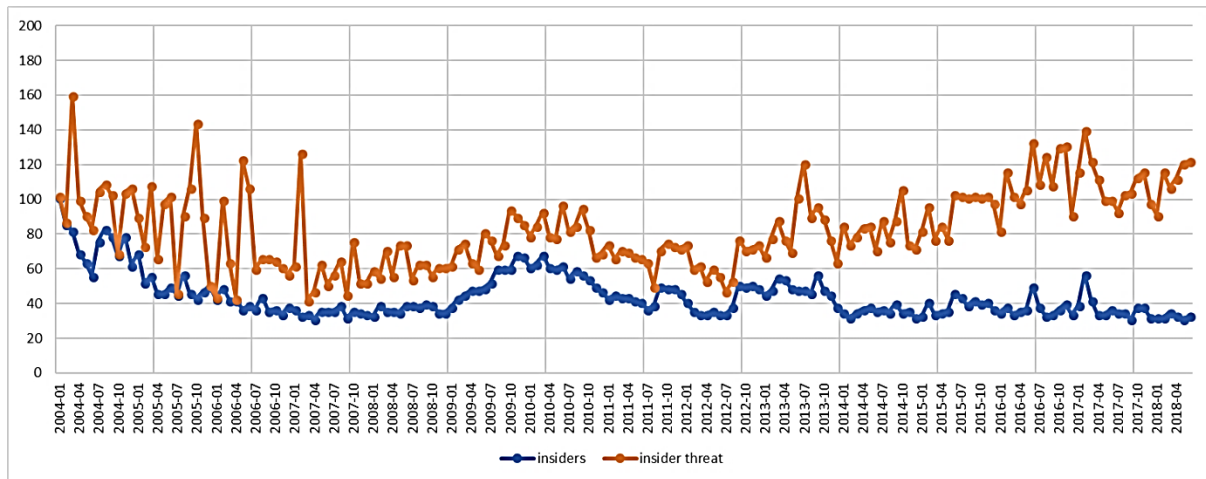


Рис. 4. Розподіл двох тегів (у межах всього світу): «insiders» та «insider threat»

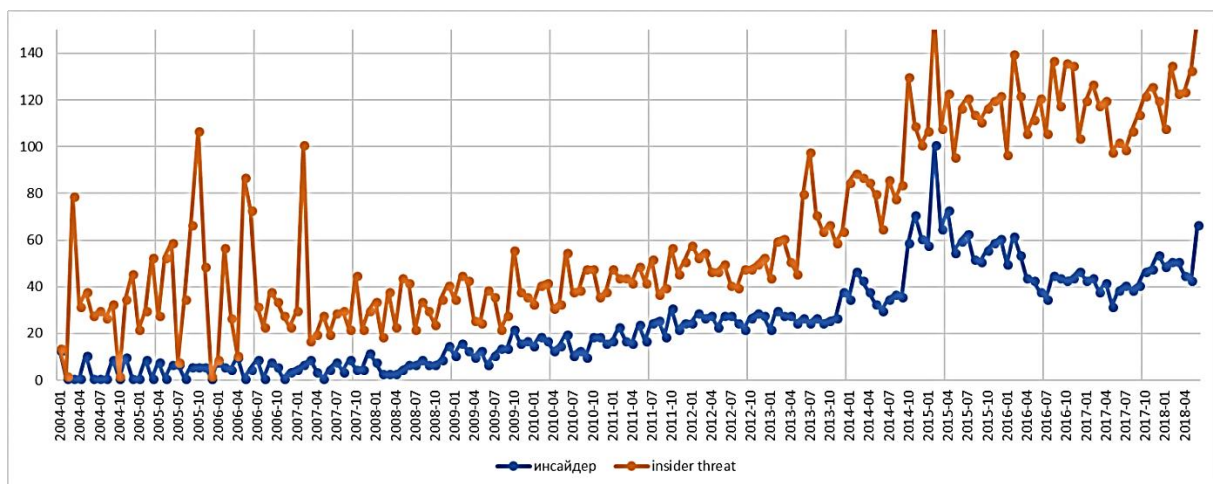


Рис. 5. Розподіл двох тегів (у межах всього світу): «инсайдер» та «insider threat»

Щодо найбільшого розподілу попиту (актуальності досліджень) у межах тегу «insider», то він має такі показники: ТОР-10 – Малайзія (57 %), Венесуела (13 %), Сінгапур (7 %), Домініканська Республіка (6 %), США (4 %), Канада та Гонконг (по 3 %), Австрія, Австралія та Велика Британія (по 2 %). Щодо найбільш «допитливих» міст у світі, то розподіл становив такий ТОР-10: Петалінг-Джайя (16 %), Джорджтаун (12 %), Іпох та Куала-Лумпур (по 11 %), Малака та Кучінг (по 10 %), Шах-Алам (9 %), Кота-Кінібалу (8 %), Джохор-Бару (7 %), оз. Маракайбо (5 %). Але, як може здатися, скоріше ці міста є інтернет-провайдерами або проксі-серверами, крізь які було здійснено відповідні запити.

Таким чином, знаючи види діяльності та класифікацію типів інсайдерів, можна виконати статистичний аналіз, за яким розробити відповідний комплекс заходів (методику), спрямований на запобігання або усунення наслідків і результатів діяльності даної категорії співробітників.

Висновки. Таким чином, проблема внутрішньої кадрової безпеки суб'єктів господарювання підприємницької діяльності має займати гідне місце в сенсі розвитку світових корпорацій і компаній та отримати всі необхідні ресурси (людські, організаційні, фінансові тощо) для впровадження, реалізації та дотримання вимог кадрової безпеки суб'єктів господарювання.

Наукова новизна роботи – виконане формування цілісного уявлення у вигляді статистичних даних та розподілів тегу «інсайдер» та його похідних, побудованих на основі статистичного аналізу даних і запропонованих раніше підходів автора, дозволило сформулювати цілісне уявлення про розподіл попиту та рівня поточних досліджень у сфері інсайдерів у системі кадрової безпеки суб'єктів господарювання.

У якості напрямку подальшого дослідження можна запропонувати розробку математичної інтерпретації завдання виявлення інсайдерів у системі кадрової безпеки суб'єктів господарювання, а також проведення аналізу економічного ефекту використання запропонованої моделі і можливих наслідків дій інсайдерів.

Список використаної літератури:

1. Верин В.П. Преступления в сфере экономики / В.П. Верин. – М. : Дело, 2002. – 215 с.
2. Кавун С.В. Жизненный цикл системы экономической безопасности предприятия / С.В. Кавун // Управление развитием. – 2008. – № 6. – С. 17–21.

3. Кавун С.В. Инсайдер – угроза экономической безопасности / С.В. Кавун, И.В. Сорбат // Управління розвитком. – 2008. – № 6. – С. 7–11.
4. Кавун С.В. Математическая интерпретация задачи выявления инсайдеров в организации (предприятии) / С.В. Кавун, И.В. Сорбат // Экономика: проблемы теории и практики : научный журнал. – Днепропетровск : Руснаукa, 2009. – Т. 246, № 4. – С. 862–869.
5. Олейников Е.А. Экономическая и национальная безопасность : учебник / Е.А. Олейников. – М. : Экзамен, 2005. – 768 с.
6. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство : монографія / В.М. Геєць, М.О. Кизим, Т.С. Клебанова, О.І. Черняк. – Х. : ХНЕУ, 2006. – 240 с.
7. Гуров М.П. Теневая экономика и экономическая преступность в вопросах и ответах : учеб. пособие / М.П. Гуров, Ю.А. Кудрявцев. – СПб. : Санкт-Петербургский университет МВД России, 2002. – 237 с.
8. Кавун С.В. Модель інтелектуального управління системою кадрової безпеки підприємства / С.В. Кавун, В.А. Панченко // Науковий вісник : зб-к наук. праць Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія : економічна. – Львів : ЛьДУВС, 2017. – Вип. 2. – С. 190–198.
9. Кавун С.В. Аналіз категоріального апарату у сфері кадрової безпеки / С.В. Кавун, В.А. Панченко // Ефективна економіка : електронне наукове фахове видання. – Дніпро : Дніпровський державний аграрно-економічний університет, 2017. – № 1 [Електронний ресурс]. – <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6150>.
10. Кавун С.В. Класифікація індикаторів управління кадровою безпекою підприємства / С.В. Кавун, В.А. Панченко // Інформаційна економіка: етапи розвитку, методи управління, моделі : колективна монографія ; под ред. В.С. Пономаренко, Т.С. Клебанової. – Харків : ВШЕМ – ХНЭУ ім. С.Кущнеца, 2018. – 668 с. – С. 482–502.
11. Кавун С.В. Підхід до оцінювання кадрової безпеки підприємства з позицій релевантних функцій управління персоналом / С.В. Кавун, В.А. Панченко // Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем : мат-ли X міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції 5–6 квітня 2018 р. – Харків : ВШЕМ – ХНЕУ ім. С.Кущнеца, 2018. – 224 с. – С. 73–77.

References:

1. Verin, V.P. (2002), *Prestuplenija v sfere jekonomiki*, Delo, Moskva, 215 p.
2. Kavun, S.V. (2008), «Zhiznennyj cikl sistemy jekonomicheskoy bezopasnosti predprijatija», *Upravlinnja rozvitkom*, No. 6, pp. 17–21.
3. Kavun, S.V. and Sorbat, I.V. (2008), «Insajder – ugroza jekonomicheskoy bezopasnosti», *Upravlinnja rozvitkom*, No. 6, pp. 7–11.
4. Kavun, S.V. and Sorbat, I.V. (2009), «Matematiceskaja interpretacija zadachi vyjavlenija insajderov v organizacii (predprijatii)», *Jekonomika: problemy teorii i praktiki*, nauchnyj zhurnal, Vol. 246, No. 4, Rusnauka, Dnepropetrovsk, pp. 862–869.
5. Olejnikov, E.A. (2005), *Jekonomicheskaja i nacional'naja bezopasnost'*, Jekzamen, Moskva, 768 p.
6. Gejec', V.M., Kuzym, M.O., Klebanova, T.S. and Chernjak, O.I. (2006), *Modeljvannja ekonomichnoi' bezpeky: derzhava, region, pidpryjemstvo*, monografija, HNEU, Harkiv, 240 p.
7. Gurov, M.P. and Kudrjavcev, Ju.A. (2002), *Tenevaja jekonomika i jekonomicheskaja prestupnost' v voprosah i otvetah*, Sankt-Peterburgskij universitet MVD Rossii, Sankt-Peterburg, 237 p.
8. Kavun, S.V. and Panchenko, V.A. (2017), «Model' intelektual'nogo upravlinnja systemoju kadrovoi' bezpeky pidpryjemstva», *Naukovyj visnyk, zb-k nauk. prac' L'viv'skogo derzhavnogo univertsytetu vnutrishnih sprav*, Serija ekonomichna, Vol. 2, L'DUVS, L'viv, pp. 190–198.
9. Kavun, S.V. and Panchenko, V.A. (2017), «Analiz kategorial'nogo aparatu u sferi kadrovoi' bezpeky», *Efektivna ekonomika*, elektronne naukovе fahove vydannja, Dniprovs'kij derzhavnyj agrarno-ekonomichnyj univertsytet, No. 1, Dnipro, [On-line], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6150>
10. Kavun, S.V. and Panchenko, V.A. (2018), «Klasyfikacija indyktoriv upravlinnja kadrovoju bezpekoju pidpryjemstva», *Ynformacyonnaja ekonomyka: etapy razvytyja, metody upravlenija, modely*, kolektyvna monografija, in Ponomarenko, V.S. and Klebanova, T.S. (ed.), *VShEM – HNЭУ im. S.Kuzneca*, Har'kov, 668 p., pp. 482–502.
11. Kavun, S.V. and Panchenko, V.A. (2018), «Pidhid do ocinjvannja kadrovoi' bezpeky pidpryjemstva z pozycij relevantnyh funkcij upravlinnja personalom», *Suchasni problemy modeljvannja social'no-ekonomichnyh system, mat-ly X mizhnarodnoi' naukovo-praktychnoi' Internet-konferencii'*, vid 5–6 kvitnja, VShEM – HNEU im. S.Kuzneca, Harkiv, 224 p., pp. 73–77.

Панченко Володимир Анатолійович – кандидат економічних наук, доцент, заступник директора ВНЗ Кіровоградський кооперативний коледж економіки і права ім. М.П. Сая.

Наукові інтереси:

– аналіз та дослідження кадрової безпеки корпоративного сектору підприємств різного таксонометричного рівня;

– підвищення якості управління системою кадрової безпеки підприємства.

Стаття надійшла до редакції 02.07.2018.