

# ВИКОРИСТАННЯ МОТИВАЦІЙНИХ ВАЖЕЛІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Вінницький національний технічний університет

## **Анотація**

*В роботі запропоновано використати мотиваційні важелі для підвищення інформаційної безпеки підприємства у вигляді категоріальної моделі з кінцевим консолідованим результатом вмотивованості ( $A_1^0$ ), який відображає рівень мотивації працівників в задачах інформаційної безпеки.*

**Ключові слова:** мотивація, фактори, рівень, категорія, модель, інформація, безпека.

## **Abstract**

*The paper proposed to use motivational levers for improving information security company in the form of categorical model of motivation final consolidated result ( $A_1^0$ ), which reflects the level of motivation of employees to information security problems.*

**Keywords:** motivation, factors, level, category, model, information, security.

## **Вступ**

Найбільш вразливою ланкою в системі інформаційної безпеки будь-якого підприємства, насамперед, є люди, їх слабкості. Яскравим прикладом є Германия часів Другої світової війни, коли оператори машини Enigma, для полегшення своєї роботи, використовували стандартні скорочення, що дало можливість дешифровки закодованої інформації. Тобто шифрувальники були недостатньо вмотивовані виконувати трудомістку працю з найвищим рівнем захисту і це полегшення їх роботи (виникла вразливість) відкрило шлях для створення загрози витоку інформації, що і сталося в реальності. Саме тому задача підвищення інформаційної безпеки підприємства через високий рівень вмотивованості людей є задачею, яка має не тільки наукову актуальність, але й високий рівень практичної значимості.

## **Результати дослідження**

Мотивація є спонукаючою дією для працівників і її задовільний рівень можна визначити як основну ціль при забезпеченні інформаційної безпеки підприємства. В [1-5] описано загальні методи для мотивації працівників підприємства. В [1] основна увага зосереджена на методах, які використовуються в управлінні персоналом підприємства, але детально різномірні фактори, які впливають на рівень вмотивованості працівників в задачах забезпечення безпеки підприємств чи структур не розглядаються. В [3, 5] описані загальні методи та моделі мотивації працівників підприємства, які є перспективними для використання в рамках системи менеджменту інформаційної безпеки, але самі методи оцінки вмотивованості працівників не розглянуто. В [4] подано постановку загальної задачі про роль мотивації в забезпеченні інформаційної безпеки підприємства, але методи для цього детально не описано. В джерелі [7] розроблено загальну модель для вибору оптимального методу протидії загрозам інформаційної безпеки, але окремо вплив мотивації на ці загрози не розглянуто. В джерелі [8] було розроблено узагальнену модель оцінювання динамічного зростання кар'єри працівника, але детально їх конкретний вплив як на фактори вищого порядку, так і на загальний рівень мотивації описано не було. Роботи [9-12] присвячено опису моделей та методів, які оцінюють вплив окремих різномірних об'єктивних та суб'єктивних факторів із загальної їх множини, що можуть спричинити вплив на рівень вмотивованості працівника щодо збереження конфіденційності інформації.

Як правило, деструктивною мотивацією є незадоволеність потреб працівника щодо його матеріальних або моральних цінностей. Тобто можна сказати, що основною причиною виникнення витоку інформації через людський фактор є недостатній рівень вмотивованості такого працівника щодо збереження своєї посади і тих благ, які вона несе. Відобразимо у вигляді функції рівень вмотивованості працівників підприємств щодо збереження конфіденційної інформації ( $A_1^0$ ):

$$A_1^0 = f(a_1^1; a_2^1; a_3^1; a_4^1; a_5^1; a_6^1; a_7^1), \quad (1)$$

де  $a_1^1$  – імідж посади;

$a_2^1$  – наявність ресурсів, що знаходяться у підпорядкуванні;

$a_3^1$  – рівень самостійності в прийнятті рішень;

$a_4^1$  – рівень комунікативної діяльності в різних ієрархічних структурах управління;

$a_5^1$  – офіційні бонуси посади;

$a_6^1$  – винагорода за працю;

$a_7^1$  – специфічні об'єктивні фактори для різних країн.

На кожен вище визначений фактор першого порядку, який впливає на рівень вмотивованості агента та задоволення своєю посадою, в свою чергу, діють фактори другого та третього порядку [8, 13]. Узагальнену модель управління мотивацією агента безпеки було розроблено автором попередньо і висвітлено в джерелі [13]. На основі цієї моделі з використанням принципів онтології та системологічного класифікаційного аналізу було розроблено уточнену категоріальну модель факторів мотивації суб'єктів діяльності в задачах інформаційної безпеки рис. 1.

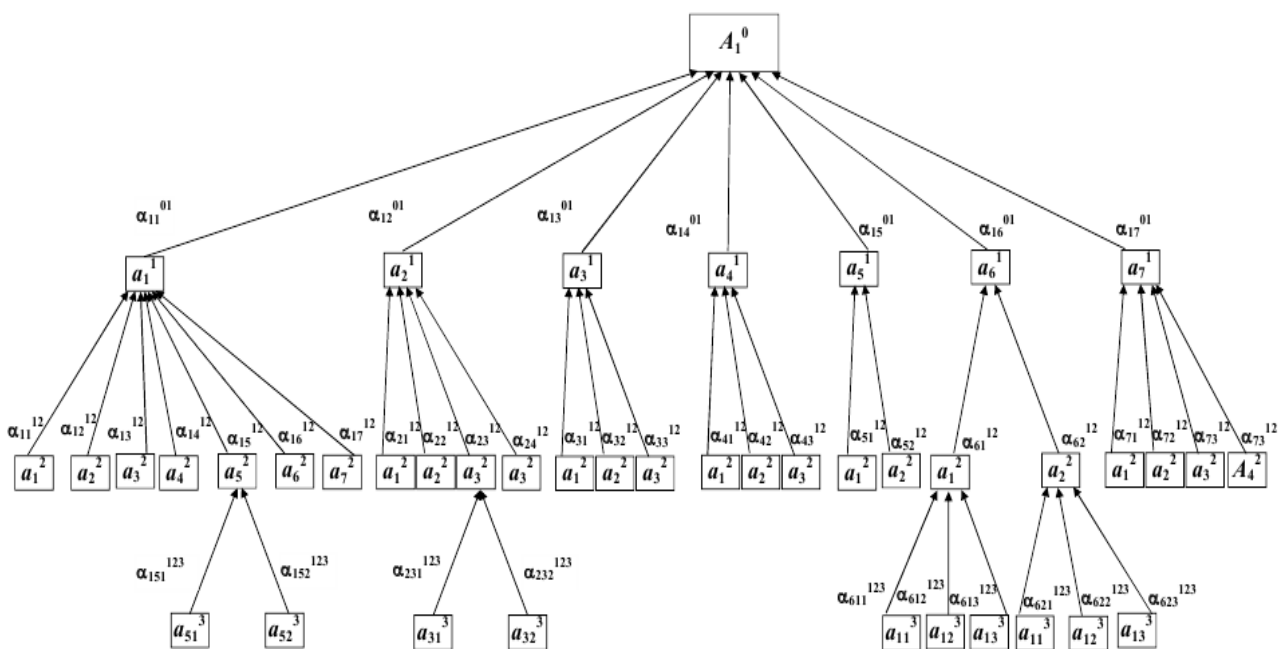


Рисунок 1. Категоріальна модель факторів мотивації суб'єктів діяльності в задачах інформаційної безпеки

В моделі, представленій на рис. 1 фактори першого порядку позначаються верхнім індексом 1, а їх послідовність відображена нижнім відповідним індексом. Як видно з рисунку, на фактори першого порядку впливають фактори другого порядку ( $a_1^2 \dots a_n^2$ ), на які, в свою чергу впливають

фактори третього порядку ( $a_1^3 \dots a_n^3$ ). Детальний вплив кожного фактора на кінцевий результат  $A_1^0$  представлено у вигляді відповідного шляху, на кшталт  $a_{151}^{123}$ .

Розроблена категоріальна модель є мобільною, і інформація в ній консолідується, починаючи з нижніх рівнів, що дозволяє швидко її адаптувати в мінливих умовах сучасного ринкового і інформаційного середовища додаючи як вертикальні, так і горизонтальні нові значимі фактори впливу на рівень мотивації суб'єктів діяльності в задачах інформаційної безпеки.

### Висновки

Категоріальна модель факторів мотивації суб'єктів діяльності в задачах інформаційної безпеки, представлена на рис. 1, дає можливість, крім оцінювання  $A_1^0$ , також оцінити рівень забезпечення загальної безпеки на аналізованому об'єкті та завчасно попередити виникнення можливих вразливостей та загроз шляхом коригуючи дій. Також розроблена категоріальна модель є мобільною, і інформація в ній консолідується, починаючи з нижніх рівнів, що дозволяє швидко її адаптувати в мінливих умовах сучасного ринкового і інформаційного середовища додаючи як вертикальні, так і горизонтальні нові значимі фактори впливу на рівень мотивації суб'єктів діяльності в задачах інформаційної безпеки.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азарова А. О. Управління персоналом : навч. посіб. / А. О. Азарова, О. О. Мороз, О. Й. Лесько, І. В. Романець; ВНТУ. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 283 с.
2. Мороз О. В. Моделі та методи використання мотиваційних важелів для підвищення ефективності економічного розвитку України : монографія / О. В. Мороз, Л. О. Нікіфорова, А. А. Шиян // м. Вінниця : ВНТУ, 2016 – 179 с.
3. Ожиганова М. І. Управління персоналом / М. І. Ожиганова, В. О. Хорошко, Ю. Є. Яремчук, В. В. Карпінєць. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 188 с.
4. Андреев В. І. Стратегія управління інформаційною безпекою / В. І. Андреев, В. Д. Козюра, Л. М. Скачек, В. О. Хорошко. – К. : ДУІКТ, 2007. – 277 с.
5. Андреев В.І. Основи інформаційної безпеки / В. І. Андреев, В. О. Хорошко, В. С. Чердиченко, М. Є. Шелест. – К. : Вид. ДУІКТ, 2009. – 292 с.
6. Таланова А. В. Основные подходы к управлению персоналом организации / А. В. Таланова, С. Р. Владимиров // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2014, № 2 [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/02/3673>
7. Нікіфорова Л. О. Моделювання вибору оптимального методу протидії загрозам інформаційній безпеці / Л. О. Нікіфорова, Ю. Є. Яремчук, А. А. Шиян // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2014. – Т.16, № 4. – С. 28-33.
8. Нікіфорова Л. О. Узагальнена модель оцінювання динамічного зростання кар'єри працівника / Л. О. Нікіфорова // Матеріали XLV регіональної науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів ВНТУ – Вінниця: УНІВЕРСУМ – 13–15 березня 2016 – режим доступу: <http://conf.vntu.edu.ua/allvntu/2016>.
9. Шиян А. А. Модель та метод підвищення інформаційно-психологічної захищеності соціальної групи та суспільства від корупції в умовах України / А. А. Шиян, Н. В. Ляховченко, В. О. Леонтьєв, В. В. Сінюгін // Сучасний захист інформації. – 2015. – №3. – С.28-34.
10. Karachina N.P. The theory-game model of optimum stimulation of higher management of enterprise / N.P. Karachina, A.A. Shiyan, I.E. Mykytiuk // Nauka i studia: Intern. scien. conf., 27 декабря 2007 р. - 05 января 2008 р.: meter. — Przemysł, 2008. — р. 24–30.
11. Нікіфорова Л. О. Дослідження показників неформальної комунікації у соціальних мережах для виявлення агентів загроз конфіденційності / Л. О. Нікіфорова, Н. В. Горох, Г. О. Лебедева, О. В. Салієва // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2016. – Т.18, №1. – С. 52-63.
12. Нікіфорова Л. О. Метод розрахунку рівня вмотивованості співробітників щодо збереження конфіденційності інформації в задачах інформаційної безпеки // Л. О. Нікіфорова // Інформаційна безпека. – 2014. – № 4 (16). – С.175-182.
13. Нікіфорова Л. О. Узагальнена модель оцінки рівня вмотивованості агентів загроз в задачах забезпечення безпеки об'єктів на мікро та макрорівнях // Л. О. Нікіфорова // Сучасний захист інформації. – 2015. – № 4. – С.71–76.

**Нікіфорова Лілія Олександрівна** – к.е.н., доцент кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця;

**Liliya O. Nikiforova** – PhD of economy, Associate Professor of the Department of Economics of enterprise and production management, Vinnytsia national technical University, Vinnytsia.