

УДК 005.953.2

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКУ ІНТЕГРАЛЬНОГО ІНДЕКСУ КАДРОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Г.В. Назарова, д.е.н., професор

С.М. Лобазов

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Харків, Україна

Назарова Г.В., Лобазов С.М. Удосконалення методики розрахунку інтегрального індексу кадрової безпеки підприємства.

В статті удосконалено методику розрахунку інтегрального індексу кадрової безпеки підприємства, визначені чотири складові кадрової безпеки (соціально-мотиваційна безпека, професійна безпека, антиконфліктна безпека, безпека життєдіяльності), які характеризуються певними індикаторами.

Ключові слова: кадрова безпека, інтегральний індекс, індикатори кадрової безпеки, безпека промислового підприємства, соціально-мотиваційна безпека, показники професійної безпеки, антиконфліктна безпека

Назарова Г.В., Лобазов С.Н. Усовершенствование методики расчета интегрального индекса кадровой безопасности предприятия.

предприятия, определены четыре составляющие кадровой безопасности (социально-мотивационная безопасность, профессиональная безопасность, антиконфликтная безопасность, безопасность жизнедеятельности), которые характеризуются определенными индикаторами.

Ключевые слова: кадровая безопасность, интегральный индекс, индикаторы кадровой безопасности, безопасность промышленного предприятия, социально-мотивационная безопасность, показатели профессиональной безопасности, антиконфликтная безопасность

Nazarova G.V., Lobazov S.N. Improving the method for calculating the integral index of personnel security company.

The paper improved method of calculating the integral index of personnel security company, has identified four components of personnel security (social and motivational safety, occupational safety, not confliction security, life safety), which are characterized by certain indicators.

Keywords: personnel safety, the integral index, indicators of personnel security, security of industrial enterprise, social and motivational safety, occupational safety indicators, not confliction safety

На сьогоднішній день в умовах нестабільного конфліктного середовища ефективність діяльності промислового підприємства, рівень його фінансово-економічної безпеки багато в чому залежить від якості системи управління його кадровою безпекою, яка визначає здатність підприємства запобігати ризикам і загрозам безпосередньо з боку персоналу. Таким чином, актуальним питанням для вітчизняних промислових підприємств є визначення інтегрального індексу кадрової безпеки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Вагомий внесок у вивчення індикаторів системи кадрової безпеки для розрахунку інтегрального індексу кадрової безпеки зробили такі вчені, як: Алавердов А.Р., Ареф'єва О.В. [1], Васильчик С.В. [2], Геєць В.М., Живко З.Б. [3], Козаченко Г.В., Логінова Н.І. [4], Петров М.І., Послужна Н.С. [5], Томаневич Л.М. [6], Черняк О.І., Чумарін І.Г., Швець Н.К. [7] та інші.

Не дивлячись на значні здобутки різних авторів з проблем кадрової безпеки, все ж таки залишається невирішеним питання щодо використання обґрунтованої методики розрахунку інтегрального індексу кадрової безпеки підприємства.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та удосконалення методики розрахунку інтегрального індексу кадрової безпеки підприємства.

Виклад основного матеріалу

Ґрунтуючись на підходах до визначення інтегрального індексу економічної безпеки в Україні (за методикою Міністерства економічного розвитку та торгівлі України), розробимо підходи до визначення інтегрального індексу кадрової безпеки підприємства [8, 9].

Властивості соціально-економічних явищ характеризуються множиною ознак ($m \geq 2$), тому при упорядкуванні одиниць сукупності виникає необхідність агрегування усіх ознак множини в одну інтегральну оцінку. Агрегування ознак ґрунтується на так званій теорії «адитивної цінності», згідно з якою цінність цілого дорівнює сумі цінностей його складових. Якщо ознаки множини мають різні одиниці вимірювання, то

адитивне агрегування потребує приведення їх до однієї основи, тобто попередньої нормалізації. Інтегральний показник (індекс) кадрової безпеки буде мати наступний вигляд [9]:

$$I = \sum_{i=1}^m a_i \times z_i, \quad (1)$$

де a_i – вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску i -го показника в інтегральний індекс кадрової безпеки;

z_i – нормалізовані значення вхідних показників x_i .

Для одержання інтегральної оцінки стану кадрової безпеки підприємства може бути використана і адитивно-мультиплікативна функція [7]:

$$R = f(x, w) = \frac{\sum_{j=1}^n (\sum_{i=1}^k (x_{ij} \times w_i))}{n}, \quad (2)$$

де x – вектор оцінок;

w – вектор ваги показників;

x_{ij} – оцінка j -го суб'єкта за i -м показником;

w_i – вага i -го критерію;

k – число показників.

Вага показників також визначається за допомогою експертної оцінки. Сума ваг за всіма критеріями дорівнює одиниці.

Поглиблене дослідження існуючих вітчизняних та зарубіжних методик оцінки стану кадрової безпеки в даному дослідженні вказує, що ці методики у більшості випадків мають суттєві недоліки, серед яких:

- статичність критеріїв оцінки кадрової безпеки, тоді як безпека повинна розглядати не лише як стан, але і як процес;
- зосередження уваги в основному на кількісних показниках, тоді як стан безпеки характеризується і низкою якісних показників;
- незбалансованість (або низька збалансованість) показників, що описують вплив внутрішніх та зовнішніх загроз кадровій безпеці підприємства;
- низька забезпеченість зв'язку зі стратегію розвитку підприємства;
- історичний характер інформації про стан кадрової безпеки, тоді як така інформація повинна бути гнучкою до змін стратегії розвитку.

Методика містить такі етапи конструювання інтегральної оцінки кадрової безпеки: формування індикаторів; визначення характеристичних (оптимальних, порогових та граничних) значень індикаторів; нормалізація індикаторів; визначення вагових коефіцієнтів; розрахунок інтегрального індексу.

Методичні принципи вибору індикаторів для формування системи показників оцінки кадрової безпеки підприємства наведені нижче:

- принцип повноти (комплексності): набір індикаторів повинен достатньо повно характеризувати всі складові кадрової безпеки підприємства;
- принцип не надлишковості: показники не повинні враховувати одні й ті ж характе-

ристики кадрової безпеки, не повинні функціонально залежати один від одного;

— принцип інформаційної простоти: показники повинні базуватися на існуючому обліку та звітності підприємства;

— принцип вимірюваності: кожен показник повинен допускати можливість оцінки інтенсивності характеристики, що оцінюється;

— принцип нормалізації: у кінцевому вигляді показники необхідно приводити до ізоморфного вигляду, тобто до однакової спрямованості та одиниць вимірювання.

Також при визначенні інтегральної оцінки визначають заздалегідь економічно досяжні мінімальне та максимальне значення індикаторів або нижня та верхня границі, порогові нижнє та верхнє значення індикаторів, тобто значення, які бажано не перетинати, а також мінімальне та максимальне оптимальні значення індикаторів. Потім діапазон можливих значень кожного показника розбивається на 5 інтервалів.

Обов'язковим є нормалізація показників, тобто перехід до такого масштабу вимірювань, коли «найкращому» значенню показника відповідає значення 1, а «найгіршому» – значення 0.

Важливим моментом також при розрахунку інтегрального індексу є визначення вагових коефіцієнтів за допомогою використання моделі головних компонент в пакеті «Статистика» в три етапи: розрахунок кореляційної матриці R , виокремлення головних компонент і розрахунок факторних навантажень та ідентифікація головних компонент.

Тоді, інтегральний індикатор кадрової безпеки підприємства розраховується за формулою:

$$I = \sum_j b_j \times I_j, \quad (3)$$

де b_j – вагові коефіцієнти складових кадрової безпеки підприємства.

Ваговий коефіцієнт j -ї складової визначається експертним шляхом серед N -го числа експертів як відношення суми балів, що дали всі експерти даній складовій, до загальної суми балів [9]:

$$b_j = \frac{\sum_{n=1}^N S_{jn}}{\sum_{k=1}^M \sum_{n=1}^N S_{kn}}, \quad (4)$$

де S_{jn} – оцінка j -ї складової, яку дав n -й експерт;

N – кількість експертів;

M – кількість складових кадрової безпеки підприємства.

В табл. 1 наведені складові кадрової безпеки M , вагові коефіцієнти j -ї складової b_j , вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску i -го показника в інтегральний індекс a_{ij} (b_j та a_{ij} визначені експертним шляхом), в табл. 2 – індикатори кадрової безпеки x_{ij} , та їхні нормалізовані значення z_{ij} за досліджуваними підприємствами машинобудівної галузі Харківського регіону.

Таблиця 1. Вагові коефіцієнти (ступінь внеску i -го показника в інтегральний індекс, a_{ij})

Складові КБ	Індикатори кадрової безпеки	Вагові коеф., a_{ij}
Соціально-мотиваційна безпека ($b_1=0,35$)	Коефіцієнт плинності кадрів ($K_{пл}$)	0,045
	Показник укомплектованості кадрами ($P_{ук}$)	0,0151
	Співвідношення фактичного фонду робочого часу 1-го працівника та максимально можливого ($C_{фФРЧ/мФРЧ}$)	0,0059
	Співвідношення фактичного значення ПП та оптимального по галузі ($C_{фПП/опПП}$)	0,0184
	Коефіцієнт вікової структури персоналу ($K_{вік,стр}$)	0,0294
	Коефіцієнт спеціалізації кадрів ($K_{спец,к}$)	0,0196
	Співвідношення середньомісячної заробітної плати на підприємстві та середньомісячної заробітної плати в галузі ($C_{фЗП/гЗП}$)	0,0386
	Показник мотивації заробітної плати ($P_{мотЗП}$)	0,0518
	Частка працівників, які на протязі року отримували мінімальну з/п ($Ч_{мінЗП}$)	0,0561
	Співвідношення темпів зростання ПП та заробітної плати ($C_{ПП/зп}$)	0,0282
	Коефіцієнт соціальної захищеності персоналу ($K_{соц,зах}$)	0,0419
Професійна безпека ($b_2=0,25$)	Коефіцієнт освітнього рівня працівників ($K_{осв,р}$)	0,0505
	Коефіцієнт використання кваліфікації персоналу ($K_{вик,кв}$)	0,0363
	Коефіцієнт інтелектуального рівня та винахідництва ($K_{інт,р. і вин}$)	0,0207
	Коефіцієнт бездефектності праці персоналу ($K_{безд,пр}$)	0,0296
	Частка працівників, що пройшли навчання протягом року ($Ч_{навч}$)	0,0146
	Частка працівників, що підвищили кваліфікацію протягом року ($Ч_{підвищ,кв}$)	0,0159
	Коефіцієнт забезпеченості інформаційними ресурсами ($K_{заб,інф}$)	0,0358
	Коефіцієнт захищеності інформації ($K_{зах,інф}$)	0,0466
Антиконфліктна безпека ($b_3=0,25$)	Рівень розвитку корпоративної культури ($P_{корп,к}$)	0,0258
	Рівень регламентації соціально-трудових відносин ($P_{реглам,ств}$)	0,0208
	Рівень ціннісно-орієнтаційної єдності колективу ($P_{цое}$)	0,0127
	Ступінь задоволеності працівників стилем керівництва ($C_{зад,кер}$)	0,0196
	Ступінь задоволеності працівників роботою ($C_{зад,роб}$)	0,0517
	Ступінь задоволеності працівників роботою служби упр. персоналом ($P_{зад,роб,суп}$)	0,0224
	Співвідношення рівня конфліктності на підприємстві з середньогалузевим рівнем ($C_{фРК/гРК}$)	0,0218
	Частка вирішених деструктивних конфліктів на підприємстві ($Ч_{вир,конфл}$)	0,031
	Рівень лояльності персоналу ($P_{лоя}$)	0,0442
Безпека життєдіяльності ($b_4=0,15$)	Коефіцієнт трудової дисципліни ($K_{тд}$)	0,0571
	Коефіцієнт скорочення кількості робочих місць, що не відповідають вимогам нормативних актів щодо безпеки виробництва ($K_{скор,рм}$)	0,033
	Коефіцієнт скорочення чисельності працівників, які працюють в умовах, що не відповідають вимогам санітарних норм ($K_{скор,ч}$)	0,0326
	Коефіцієнт скорочення випадків професійної захворюваності та травматизму ($K_{скор,проф,зіт}$)	0,0273

Таким чином, інтегральний індекс кадрової безпеки підприємства визначається ієрархічно: на нижньому рівні – індекси окремих складових, на верхньому – узагальнений індекс за формулою 3.

На рис. 1 відображений інтегральний індекс кадрової безпеки досліджуваних підприємств у 2013 році та сумарне значення індикаторів за певними складовими кадрової безпеки.

Таблиця 2. Система індикаторів для визначення інтегрального індексу кадрової безпеки підприємства з урахуванням a_{ij} та b_j

Складові кадрової безпеки, $M=4$	Індикатори, x_{ij}	Вагові коефіцієнти, a_{ij}	Найменування підприємств							
			ПАТ «Світло шахтаря»	ВАТ «Турбо-атом»	ПАТ «Харківський підшипни-ковий завод»	ПрАТ «Харківський електроапа-ратний завод»	ПАТ «ХЕЛЗ «Укрелектро-маш»	ПАТ «ХТЗ ім. С. Орджоні-кідзе»	КП «ХКБД»	ПАТ «Автрамаг»
	$K_{лл}$	0,045	0,00203	0,00167	0,00306	0,03164	0,00549	0,00086	0,00594	0,01476
	$P_{ук}$	0,0151	0,01243	0,01401	0,01287	0,00728	0,01114	0,01184	0,01330	0,00945
	$C_{фФРЧ/мФРЧ}$	0,0059	0,00554	0,00579	0,00553	0,00585	0,00562	0,00555	0,00580	0,00554
Соціально-мотиваційна безпека ($b_1=0,35$)	$C_{фПП/огПП}$	0,0184	0,02048	0,02996	0,01395	0,01133	0,01032	0,01588	0,01144	0,00550
	$K_{вік.стр}$	0,0294	0,02523	0,02620	0,02596	0,02628	0,02549	0,02696	0,02684	0,02564
	$K_{спе.к}$	0,0196	0,01660	0,01668	0,01693	0,00902	0,01472	0,01929	0,01529	0,01135
	$C_{фЗП/гЗП}$	0,0386	0,03679	0,05111	0,03354	0,02385	0,02667	0,03219	0,02725	0,03242
	$P_{мотЗП}$	0,0518	0,04118	0,04434	0,03367	0,03092	0,02839	0,03015	0,02176	0,03051
	$Ч_{мінЗП}$	0,0561	0,00516	0,00230	0,00645	0,01969	0,00971	0,00785	0,00926	0,00774
	$C_{ПП/ЗП}$	0,0282	0,02405	0,03009	0,01909	0,03483	0,02126	0,02174	0,02944	0,01551
	$K_{соц.зах}$	0,0419	0,03013	0,03427	0,02849	0,02279	0,02455	0,03235	0,03138	0,02862
Сума за складовою СМБ			0,20523	0,24848	0,18052	0,12084	0,15297	0,18724	0,16731	0,14204
Професійна безпека ($b_2=0,25$)	$K_{осв.р}$	0,0505	0,02389	0,03272	0,02333	0,02459	0,03015	0,02757	0,04287	0,02985
	$K_{вік.кв}$	0,0363	0,02458	0,02280	0,02022	0,01891	0,01742	0,02120	0,02113	0,01717
	$K_{інт.р. і вин}$	0,0207	0,01281	0,01285	0,01004	0,00952	0,00977	0,01341	0,01952	0,01062
	$K_{безд.пр}$	0,0296	0,01838	0,02146	0,01063	0,00962	0,01924	0,01427	0,02590	0,00666
	$Ч_{навч}$	0,0146	0,00863	0,01006	0,00756	0,00710	0,00720	0,00894	0,00877	0,00772
	$Ч_{підвищ.кв}$	0,0159	0,00456	0,00617	0,00434	0,00390	0,00350	0,00491	0,00461	0,00417
	$K_{заб.інф}$	0,0358	0,01837	0,02796	0,01504	0,01722	0,01894	0,02424	0,02087	0,02477
$K_{зах.інф}$	0,0466	0,01994	0,03779	0,02036	0,01827	0,01454	0,02465	0,03602	0,02526	
Сума за складовою ПБ			0,13116	0,17182	0,11152	0,10913	0,12076	0,13919	0,17970	0,12621
Антиконфліктна безпека ($b_3=0,25$)	$P_{корп.к}$	0,0258	0,01574	0,01525	0,01455	0,01213	0,01189	0,01863	0,01244	0,01331
	$P_{реглам.СТВ}$	0,0208	0,01090	0,01057	0,01023	0,00855	0,01000	0,01100	0,01061	0,01019
	$P_{ЦОЄ}$	0,0127	0,00714	0,00734	0,00792	0,00483	0,00500	0,00629	0,00740	0,00405
	$C_{зад.кер}$	0,0196	0,01454	0,01413	0,01278	0,01270	0,01149	0,01382	0,01292	0,01023
	$C_{зад.роб}$	0,0517	0,04457	0,03872	0,03728	0,03841	0,03722	0,03815	0,04395	0,03598
	$P_{зад.роб.СУП}$	0,0224	0,01595	0,01756	0,01548	0,01508	0,01268	0,01546	0,01326	0,01147
	$C_{фРК/гРК}$	0,0218	0,00532	0,00140	0,00700	0,01369	0,00979	0,00783	0,00839	0,01594
	$Ч_{вир.конфл}$	0,031	0,02775	0,02480	0,02852	0,01962	0,02390	0,02768	0,02688	0,01631
	$P_{ля}$	0,0442	0,03165	0,03775	0,03067	0,02625	0,02740	0,03041	0,03121	0,02440
Сума за складовою АКБ			0,16291	0,16472	0,15044	0,12388	0,12981	0,15361	0,15026	0,11001
Безпека ЖД ($b_4=0,15$)	$K_{гд}$	0,0571	0,03980	0,04334	0,04123	0,03963	0,03700	0,04808	0,04665	0,03843
	$K_{скор.РМ}$	0,033	0,00825	0,00752	0,00644	0,00264	0,00317	0,00713	0,00525	0,00601
	$K_{скор.ч}$	0,0326	0,00802	0,00841	0,00639	0,00378	0,00561	0,00688	0,00603	0,00264
	$K_{скор.проф.ЗІТ}$	0,0273	0,00612	0,00541	0,00740	0,00205	0,00259	0,00732	0,00472	0,00328
Сума за складовою БЖД			0,06218	0,06468	0,06145	0,04810	0,04837	0,06940	0,06265	0,05035
Інтегральний індекс			0,56148	0,64970	0,50393	0,40194	0,45191	0,54944	0,55992	0,42861

Джерело: розробка автора

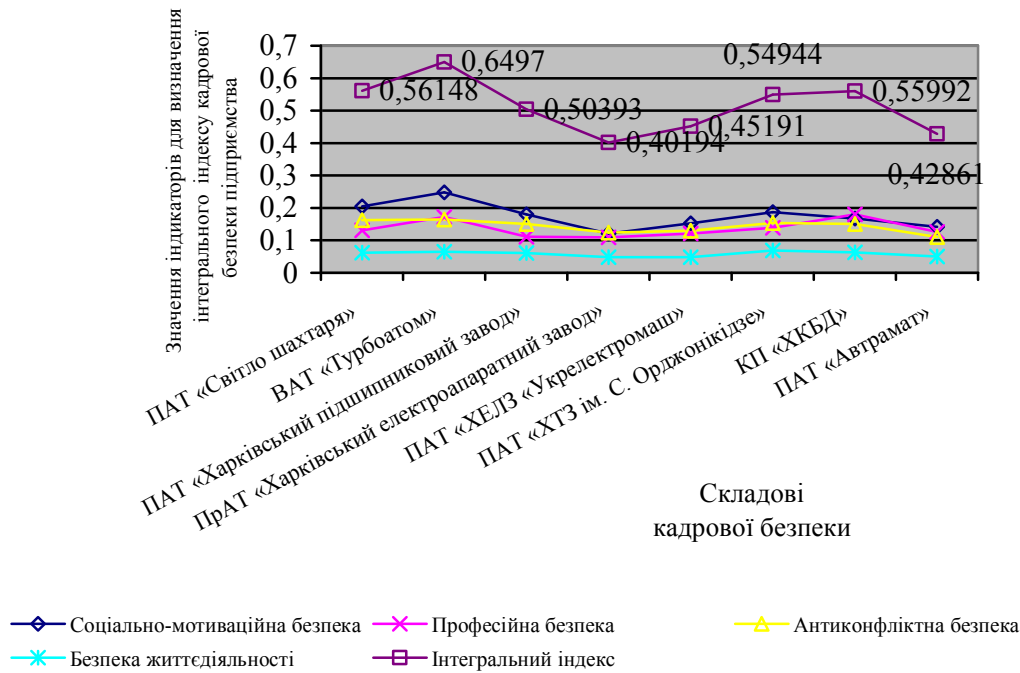


Рис. 1. Інтегральний індекс кадрової безпеки досліджуваних підприємств та сумарне значення індикаторів за певними складовими

Висновки

Якщо робити висновки щодо значення інтегрального індексу за шкалою Харрінгтона, яка представлена в табл. 2, то, знову ж таки, маємо схожу ситуацію та слід виділити підприємство

ВАТ «Турбоатом, на якому спостерігається «високий рівень кадрової безпеки» (числова оцінка = 0,6497), всі інші досліджувані підприємства мають «середній рівень кадрової безпеки» (числова оцінка в інтервалі від 0,37 до 0,62).

Список літератури:

1. Ареф'єва О. В. Кадрова складова в системі економічної машинобудівних підприємств / О. В. Ареф'єва, О. Ю. Литовченко // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 11. – С. 95 – 100.
2. Васильчак С. В. Кадрова безпека підприємства – основа економічного розвитку / С. В. Васильчак, І. Р. Мацюняк // Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.12. – С. 122 – 128.
3. Живко З. Б. Кадрова безпека в системі економічної безпеки підприємства / З. Б. Живко // Науковий вісник. Одеський національний економічний університет. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. – Науки: економіка, політологія, історія. – 2013. – № 20 (199). – С. 127 – 35.
4. Логінова Н. І. Місце кадрової безпеки в економічній безпеці підприємства / Н. І. Логінова // Коммунальное хозяйство городов : Научно-технический сборник. – 2009. – № 87. – С. 371 – 376.
5. Послужна Н. С. Загрози кадровій безпеці та методи їх попередження в виробничо-комерційній діяльності підприємств / Н. С. Подлужна, О. А. Єгорова // Схід. – 2010. – № 5. – С. 56 – 60.
6. Томаневич Л. М. Кадрова безпека підприємства як об'єкт теоретичного дослідження / Л. М. Томаневич // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна. – 2009. – № 1 – С. 185 – 192.
7. Швець Н. К. Методи виявлення і збереження кадрової безпеки, або як перемогти зловживання персоналу / Н. К. Швець // Персонал. – 2006. – №5. – С. 31 – 38.

8. Кадрова безпека підприємства [Електронний ресурс] // Праця і закон. – 2011. – № 6 (138). – Режим доступу: <http://www.hrd.com.ua/index.php/priz/arhivpriz/248-6-138>.
9. Наказ Міністерства економіки України «Про затвердження Методики розрахунку рівня економічної безпеки України» №60 від 02.03.2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uazakon.com/documents/date_6s/pg_gewqwi/pg2.htm.

Надано до редакції 24.12.2014

Назарова Галина Валентинівна / Galina V. Nazarova
gnazarova@i.ua

Лобазов Сергій Миколайович / Sergey N. Lobazov

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Удосконалення методики розрахунку інтегрального індексу кадрової безпеки підприємства [Електронний ресурс] / Г.В. Назарова, С.М. Лобазов // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2015. – № 1 (17). – С. 134-139. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n1.html>