

*О.С. Шнітко, канд. екон. наук, доц., Український союз промисловців та підприємців України*

## ГАЛУЗЕВА МОДЕЛЬ ДІАГНОСТИКИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА РЕЗЕРВІВ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

*Автор наголошує на необхідності визначення резервів економічного зростання на галузевому рівні. Розроблено параметричні моделі пропорційності матеріально-фінансових складових безпечно зростання галузевих економічних систем для різних за тривалістю часових періодів.*

*Ключові слова: діагностика економічної безпеки, резерви економічного зростання, параметричні моделі пропорційності матеріально-фінансових складових безпечно зростання економічних систем.*

**Постановка проблеми.** Розробка стратегій розвитку вітчизняної економіки повинна враховувати наявні можливості ефективного управління розвитку вітчизняної промисловості. Вибір пріоритетних напрямків зростання галузей національного виробництва відіграє важливу роль у забезпеченні належного рівня життя населення, добробуту держави, її стабільного політичного становища та посилення позицій на світових ринках. Оскільки прорахунки у виборі стратегічних програм державної підтримки перспективних галузей можуть мати фатальні наслідки для нинішнього та майбутніх поколінь, визначення резервів економічного зростання на галузевому рівні повинно мати належне наукове обґрунтування.

**Мета статті** полягає у розробці параметричних моделей пропорційності матеріально-фінансових складових безпечно зростання галузевих економічних систем для різних за тривалістю часових періодів.

**Аналіз публікацій.** На жаль, проблемі діагностики безпеки розвитку галузевих економічних систем приділено недостатньо уваги. У зв'язку з цим доцільно буде скористатися наявним досвідом діагностики економічної безпеки підприємств або великомасштабних економічних систем, врахувавши, що за визначенням галузь є сукупністю підприємств. Методологія дослідження загроз безпеки господарюючих суб'єктів, яка може бути використана для більш складних галузевих економічних систем, висвітлена в роботах Г. Козаченко, В. Пономарьова, О. Ляшенко [4], Є. Мниха [5], С. Ілляшенка [2], Т. Клебанової [3], Н. Брюховецької [1].

**Виклад основного матеріалу.** Виявлення невикористовуваних можливостей виробничого потенціалу економіки може бути здійснено шляхом діагностики надійності функціонування й розвитку її окремих підсистем на рівні окремої галузі. Рівень здатності галузевої економічної системи протидіяти деструктивному впливу таких загроз, як загрози зміни обсягів виробництва та якості продукції, ділової активності, доходів та витрат, відкриває додаткові резерви покращення соціально-економічної безпеки держави через підвищення ефективності роботи окремих галузей, якості їх продукції, зниження собівартості й прибутковості виробництва, а також дозволяє коректно визначити основні напрямки державних фінансових інвестицій у перспективні галузі промисловості.

Захищеність галузевих економічних систем від чотирьох вищезазначених видів загроз було визначено за допомогою інтегральних оцінок, які потім було стандартизовано за трибальною шкалою. При цьому було застосовано методику статистичного групування та формулою Стержеса шляхом застосування вбудованих функцій з пакета офісних програм MS Excel – статистичних МАКС і МИН, математичної LN та логічної ЕСЛИ.

Нами було систематизовано інтегральні оцінки здатності протидії основним чотирьом типам загроз відповідно до кожної з аналізованих галузей.

Кількісні критерії оцінювання безпеки галузей вітчизняної промисловості істотно відрізняються від аналогічних критеріїв, які застосовуються у світовій практиці, що зумовлює відносність показників благополуччя тієї чи іншої галузі.

У зв'язку з цим кластер галузей, які отримали найвищий бал підсумкової оцінки економічної безпеки, може бути охарактеризований як пріоритетний з точки зору державного сприяння та підтримки механізму протидії загрозам. До пріоритетних галузей за результатами дослідження віднесено: металургійну промисловість (в цілому), меблеву та деревообробну промисловість, хімічну, а також весь господарський комплекс України в цілому і деякі інші (за відповідною класифікацією статистичного звіту Мінпромполітики) види промисловості (табл. 1).

Результати кластерного аналізу спроможності галузевих економічних систем протидіяти загрозам економічної безпеки

Галузь	Оцінка	Рівень безпеки
Департамент машинобудування	1	Латентна
Департамент оборонної промисловості	1	Латентна
Енергетичне, хімічне, нафтовидобувне машинобудування	1	Латентна
Легка промисловість	1	Латентна
Суднобудівна промисловість	1	Латентна
Транспортне машинобудування	1	Латентна
Верстатобудування	1	Латентна
Департамент тракторного, сільськогосподарського машинобудування	1	Латентна
Електротехніка, приладобудування	1	Латентна
Машинобудування	1	Латентна
Авіаційна промисловість	2	Резервна
Гірничорудна промисловість	2	Резервна
Департамент електроніки	2	Резервна
Оборонна промисловість	2	Резервна
Радіоелектроніка, засоби зв'язку	2	Резервна
Виробництво кольорових, дорогоцінних металів	2	Резервна
Металургійна промисловість	2	Резервна
Науково-технологічне, інноваційне забезпечення	2	Резервна
Всього Мінпромполітики	3	Пріоритетна
Металургійний комплекс	3	Пріоритетна
Інші	3	Пріоритетна
Меблева, деревообробна промисловість	3	Пріоритетна
Хімічна промисловість	3	Пріоритетна

Невикористані можливості зростання і вдосконалення виробництва продукції та його кінцевих фінансових результатів [5, с. 293] на рівні цілої галузі дають підстави віднести до групи *резервних* ті галузі, що одержали 2 бали за рівнем здатності протидіяти чотирьом основним загрозам, а саме: авіаційну, металургійну в цілому та гірничорудну й виробництво кольорових та дорогоцінних металів у її складі, оборонну промисловість, науково-технологічне та інноваційне забезпечення, та в цілому за департаментом електроніки. За наявності підтримки з боку держави розвиток вищезазначених галузей промисловості сприятиме значному підвищенню виробничої та фінансової безпеки національної економіки. Низька оцінка рівня протидії загрозам функціонування окремих галузей промисловості значною мірою зумовлена недостатньою їх підтримкою з боку держави, що спричиняє *латентну* стадію їхнього розвитку, якій характерна незахищеність перед деструктивним впливом різноманітних чинників, особливо зовнішніх. До складу латентної групи галузей віднесені ті, у яких здатність опору загрозам оцінена лише в 1 бал: легка промисловість, оборонна промисловість в цілому та суднобудівна в її складі, електротехнічна та приладобудування й машинобудування – в цілому, та хімічне, нафтовидобувне, тракторне, сільськогосподарське, транспортне, енергетичне, й верстатобудування. Це значною мірою пояснює низький рівень економічного розвитку нашої держави у порівнянні з іншими державами, і одночасно викриває глибинні резерви розвитку за умови адекватних державних стратегій.

Визначення особливостей структури кожної з аналізованих галузей вітчизняної промисловості у зв'язку із стабільністю їхнього рівня соціально-економічної безпеки передбачає встановлення пропорційних співвідношень ресурсних складових їхньої діяльності. Виконання поставленої задачі здійснювалося шляхом побудови регресійних моделей залежності темпів зростання індикативних

показників від незалежних екзогенних інструментальних змінних. Слід зазначити, що розрахункові моделі є багатокомпонентними з огляду на поліструктурність різних видів безпеки мезоекономічних систем. При цьому доцільною є побудова не тільки лінійних регресійних рівнянь прямої пропорційності, але й гіперболічних рівнянь оберненої пропорційності обох типів ( $y = a + \frac{b_1}{x_1} + \frac{b_2}{x_2} + \dots + \frac{b_n}{x_n}$ ).

Критерієм для відбору найбільш адекватної моделі, поряд із значенням

коefficienta множинної детермінації, яке має бути наближеним до 1, обрано значення coefficienta  $a$  – непередбачуваної компоненти, що має бути якомога ближчим до 0 (мінімальним за абсолютним значенням). Важливим етапом початкової стадії розрахункового етапу дослідження кількісного виміру суттєвості впливу коливань інструментальних змінних на індикативні є вибір найбільш суттєвих чинників безпечних пропорцій певної галузі. Основним критерієм для формування набору незалежних змінних є вищий рівень стохастичної причинно-наслідкової залежності, абсолютне значення якого повинно, з урахуванням специфіки об'єкта і предмета дослідження, перевищувати 0,58. Згідно з цим критерієм вихідні комплекти незалежних змінних кількісно відрізнятимуться залежно від аналізованої незалежної змінної: стратегічні моделі пропорційних чинників зростання зарплати містять сім незалежних змінних, тактичні моделі безпеки зростання власного оборотного капіталу складаються з восьми незалежних змінних, а для моделювання динаміки зростання поточних змінних зростання рентабельності продукції доцільно включити п'ять незалежних змінних. На формування обраних наборів змінних значний вплив мала наявність високої кореляції незалежних та залежної змінної для галузей, що були віднесені до різних кластерів сталості економічної безпеки.

Слід зазначити про наявність ще одного критерію відбору суттєвих компонентів розрахункових моделей пропорцій безпечного розвитку: відсутність автокореляції між відібраними змінними, граничне значення якої – 0,75. Однак, з урахуванням залежності між кількістю змінних та точністю обчисленої моделі доцільним буде подальше зменшення кількості інструментальних незалежних змінних для розрахункових рівнянь до трьох. Критерієм відбору скороченого комплексу ендогенних змінних залишається значення coefficienta кореляції, а саме перевищення його абсолютною величиною 0,58.

Істотними чинниками пропорцій стабільного зростання індикативних змінних, незалежно від часового горизонту розробки програм підвищення економічної безпеки галузей промисловості, встановлено динаміку приросту: експорту продукції ( $f_1$ ) – стратегічного показника підвищення обсягів національного виробництва та зайнятості на макроекономічному рівні, особливо: приріст середньооблікової чисельності персоналу ( $f_2$ ) (безпосередній індикатор рівня зайнятості, і, як наслідок, соціальної безпеки, проте його вплив на залежну змінну зворотний), приріст дебіторської ( $f_6$ ) та кредиторської заборгованостей ( $f_7$ ) і перерахувань до бюджету ( $f_9$ ) й coefficienta платоспроможності ( $f_8$ ) також можуть мати зворотний вплив внаслідок своєї економічної сутності, пов'язаної із зменшенням обсягів оборотних коштів підприємства, за рахунок яких відбувається виплата зарплати, приріст запасів незавершеного виробництва ( $f_5$ ), який вказує, з одного боку, на зміни обсягів оборотних коштів, а з іншого – на ефективність використання виробничих ресурсів, в тому числі і трудових, а тому на адекватність зарплати трудовому внеску працівників. Виконані розрахунки свідчать про високу точність розрахункових ретроспективних моделей (на це вказує значення coefficienta детермінації, яке становить 1 для як для лінійного, так і для гіперболічних рівнянь), проте варто конкретизувати кількісні співвідношення динаміки індикативної та інструментальних змінних, скоротивши кількість останніх до трьох, зокрема для стратегічних моделей стабільного зростання зарплати варто залучити: приріст експорту продукції ( $f_1$ ), приріст coefficienta платоспроможності ( $f_8$ ), приріст перерахувань до бюджету всіх видів ( $f_9$ ).

В результаті аналогічних міркувань до набору незалежних змінних регресійних моделей чинників сталої безпеки зростання власних оборотних коштів було включено наступні індикативні незалежні змінні: приріст експорту продукції ( $f_1$ ), приріст середньооблікової чисельності персоналу ( $f_2$ ), приріст запасів готової продукції ( $f_4$ ) і приріст запасів незавершеного виробництва ( $f_5$ ), що є віддзеркаленням зростання обсягів виробництва та ефективного збуту продукції. Однак вплив змін останніх двох показників зворотний, чим можна пояснити від'ємні значення coefficientів у розрахункових моделях, приріст дебіторської ( $f_6$ ) та кредиторської заборгованостей ( $f_7$ ) визначають ефективність зусиль підприємств галузі щодо збільшення фізичних обсягів власних оборотних коштів, приріст coefficientів маневреності ( $f_3$ ) та платоспроможності ( $f_8$ ) характеризують реальні можливості галузі у досягненні поставлених цілей. Отже економічна сутність останніх чотирьох незалежних змінних

може значною мірою пояснити їх зворотний вплив на стабільність зростання індикативної змінної та від'ємні значення відповідних коефіцієнтів у розрахункових моделях.

Скорочена трифакторна регресія, що кількісно формалізує вплив екзогенних чинників на тактичну безпеку галузей вітчизняної промисловості, містить наступні незалежні змінні: приріст коефіцієнта маневреності ( $f_3$ ), приріст запасів незавершеного виробництва ( $f_5$ ) та приріст дебіторської заборгованості ( $f_6$ ).

Виконання поточних завдань підтримки безпеки розвитку галузі у короткостроковому періоді, проявом яких є стабільність зростання рентабельності продукції, перебувають під безпосереднім впливом змін приросту обсягів виробництва продукції, робіт та послуг ( $f_{10}$ ), обсягів реалізації без ПДВ та акцизу ( $f_{11}$ ), приросту прибутку від реалізації ( $f_{12}$ ), приросту експорту продукції ( $f_1$ ), які віддзеркалюють кількісні складові сталого безпечного розвитку, причому позитивна динаміка збільшення останнього із зазначених показників є стратегічно важливим компонентом економічної безпеки як окремої галузі, так і національної економіки в цілому. П'ятим елементом до моделі поточної безпеки мезоекономічних систем включено зміну приросту перерахувань до бюджету усіх видів ( $f_9$ ), зворотний вплив якої на зростання залежної змінної пояснюється підвищенням собівартості продукції внаслідок зростання витрат за певними економічними елементами. Скорочена трифакторна модель пропорцій поточної безпеки містить наступні змінні, які відображають динаміку змін приросту експорту продукції ( $f_1$ ), обсягів реалізації без ПДВ та акцизу ( $f_{11}$ ) та прибутку від реалізації ( $f_{12}$ ) (табл. 2).

Таблиця 2

Кількісні параметри пропорційної складової поточних індикаторів галузевої економічної безпеки

Зростання рентабельності галузей		Приріст прибутку (збитку) від реалізації $f_{12}$	Приріст обсягу реалізації без ПДВ, акцизу $f_{11}$	Приріст експорту продукції $f_1$	$a$	Сума коефіцієнтів	Середнє значення коефіцієнтів			
Гіперболічна модель (I типу)										
Латентні галузі										
Min	$y_3=$	-11,4929	/ $f_{12}+$	-14,3321	/ $f_{11}+$	-17,0398	/ $f_1+$	-6,6596	-12,5500	-4,1833
Max	$y_3=$	0,6894	/ $f_{12}+$	15,9826	/ $f_{11}+$	14,2891	/ $f_1+$	3,0486	1,7483	0,5828
Середнє	$y_3=$	-1,5416	/ $f_{12}+$	0,0177	/ $f_{11}+$	0,1084	/ $f_1+$	-0,9851	-1,4155	-0,4718
Резервні галузі										
Min	$y_3=$	-0,1373	/ $f_{12}+$	-6,6795	/ $f_{11}+$	-4,0154	/ $f_1+$	-12,5974	-0,4360	-0,1453
Max	$y_3=$	19,3744	/ $f_{12}+$	0,7359	/ $f_{11}+$	0,5041	/ $f_1+$	1,4819	14,5551	4,8517
Середнє	$y_3=$	4,4238	/ $f_{12}+$	-0,9395	/ $f_{11}+$	-0,9536	/ $f_1+$	-2,2707	2,5307	0,8436
Пріоритетні галузі										
Min	$y_3=$	-1,3760	/ $f_{12}+$	-8,9024	/ $f_{11}+$	-0,2555	/ $f_1+$	0,1207	-9,6814	-3,2271
Max	$y_3=$	0,5069	/ $f_{12}+$	0,0785	/ $f_{11}+$	0,0613	/ $f_1+$	36,3895	0,3850	0,1283
Середнє	$y_3=$	-0,3381	/ $f_{12}+$	-1,7671	/ $f_{11}+$	-0,0538	/ $f_1+$	8,3599	-2,1589	-0,7196
Лінійна модель										
Латентні галузі										
Min	$y_3=$	0,0027	• $f_{12}+$	-12,2470	• $f_{11}+$	-8,0507	• $f_1+$	-0,8127	-8,0854	-2,6951
Max	$y_3=$	2,3742	• $f_{12}+$	8,6110	• $f_{11}+$	12,8605	• $f_1+$	2,5165	3,1977	1,0659
Середнє	$y_3=$	1,3545	• $f_{12}+$	-1,3571	• $f_{11}+$	-0,0672	• $f_1+$	0,2517	-0,0697	-0,0232

Продовж. табл. 2

Зростання рентабельності галузей		Приріст прибутку (збитку) від реалізації $f_{12}$	Приріст обсягу реалізації без ПДВ, акцизу $f_{11}$	Приріст експорту продукції $f_1$	$a$	Сума коефіцієнтів	Середнє значення коефіцієнтів			
<i>Резервні галузі</i>										
Min	$y_3=$	0,4784	• $f_{12+}$	-3,7262	• $f_{11+}$	-9,5749	• $f_1+$	-1,0062	-0,3409	-0,1136
Max	$y_3=$	1,5326	• $f_{12+}$	8,9009	• $f_{11+}$	2,3852	• $f_1+$	1,5876	1,4048	0,4683
Середнє	$y_3=$	0,9984	• $f_{12+}$	0,1113	• $f_{11+}$	-0,7173	• $f_1+$	0,1009	0,3924	0,1308
<i>Пріоритетні галузі</i>										
Min	$y_3=$	0,2344	• $f_{12+}$	-0,4174	• $f_{11+}$	-1,1484	• $f_1+$	-1,0273	0,0382	0,0127
Max	$y_3=$	1,7248	• $f_{12+}$	0,9521	• $f_{11+}$	0,5756	• $f_1+$	1,0412	1,6211	0,5404
Середнє	$y_3=$	0,7329	• $f_{12+}$	0,2587	• $f_{11+}$	-0,3801	• $f_1+$	-0,0607	0,6115	0,2038

Таблиця 3

Кількісні параметри пропорційної складової тактичних індикаторів галузевої економічної безпеки

Зростання власних оборотних коштів галузей		Приріст дебіторської заборгованості $f_6$	Приріст запасів незавершеного виробництва $f_5$	Приріст маневреності $f_3$	$a$	Сума коефіцієнтів	Середнє значення коефіцієнтів			
<i>Гіперболічна модель (I типу)</i>										
<i>Латентні галузі</i>										
Min	$y_2=$	-0,5799	/ $f_6+$	-0,1552	/ $f_5+$	-4,2337	/ $f_3+$	-3,3599	-2,7923	-0,9308
Max	$y_2=$	0,1944	/ $f_6+$	2,0213	/ $f_5+$	0,0964	/ $f_3+$	0,9869	0,1272	0,0424
Середнє	$y_2=$	-0,0069	/ $f_6+$	0,1985	/ $f_5+$	-0,4490	/ $f_3+$	-0,4079	-0,2574	-0,0858
<i>Резервні галузі</i>										
Min	$y_2=$	-64,9689	/ $f_6+$	-24,7291	/ $f_5+$	-14,4147	/ $f_3+$	-20,6825	-62,4827	-20,8276
Max	$y_2=$	44,2194	/ $f_6+$	0,8029	/ $f_5+$	14,2599	/ $f_3+$	302,6948	24,5065	8,1688
Середнє	$y_2=$	-1,5196	/ $f_6+$	-4,7910	/ $f_5+$	0,6963	/ $f_3+$	58,6011	-5,6143	-1,8714
<i>Пріоритетні галузі</i>										
Min	$y_2=$	-0,0159	/ $f_6+$	-0,6357	/ $f_5+$	-0,9171	/ $f_3+$	-20,6825	-62,4827	-20,8276
Max	$y_2=$	2,0451	/ $f_6+$	0,7983	/ $f_5+$	1,8883	/ $f_3+$	302,6948	24,5065	8,1688
Середнє	$y_2=$	0,4687	/ $f_6+$	0,0027	/ $f_5+$	0,1934	/ $f_3+$	43,4028	-5,0333	-1,6778
<i>Лінійна модель</i>										
<i>Латентні галузі</i>										
Min	$y_2=$	-17,6707	• $f_6+$	-1,7626	• $f_5+$	-3,5069	• $f_3+$	-3,4489	-4,7076	-1,5692
Max	$y_2=$	3,1029	• $f_6+$	14,6635	• $f_5+$	1,7044	• $f_3+$	0,3429	6,3488	2,1163
Середнє	$y_2=$	-0,9156	• $f_6+$	1,4865	• $f_5+$	-0,9910	• $f_3+$	-0,3545	-0,4201	-0,1400
<i>Резервні галузі</i>										
Min	$y_2=$	-1051,1961	• $f_6+$	-26,5170	• $f_5+$	-3,6336	• $f_3+$	-0,1415	-954,4102	-318,1367
Max	$y_2=$	3,1746	• $f_6+$	97,1317	• $f_5+$	1,0573	• $f_3+$	237,1719	6,8801	2,2934
Середнє	$y_2=$	-131,2268	• $f_6+$	9,1509	• $f_5+$	-0,4645	• $f_3+$	30,0124	-122,5404	-40,8468
<i>Пріоритетні галузі</i>										
Min	$y_2=$	-1,0631	• $f_6+$	0,5728	• $f_5+$	-1,9022	• $f_3+$	-0,1415	-954,4102	-318,1367
Max	$y_2=$	5,3404	• $f_6+$	24,2866	• $f_5+$	3,2283	• $f_3+$	237,1719	22,3157	7,4386
Середнє	$y_2=$	1,3507	• $f_6+$	6,0823	• $f_5+$	0,1386	• $f_3+$	34,9899	-129,0265	-43,0088

Кількісні параметри пропорційної складової стратегічних індикаторів галузевої економічної безпеки

Зростання зарплати по галузях		Приріст перерахувань до бюджету $f_9$	Приріст коефіцієнта платоспроможності $f_8$	Приріст експорту продукції $f_1$		$a$	Сума коефіцієнтів	Середнє значення коефіцієнтів		
<i>Гіперболічна модель (I типу)</i>										
<i>Латентні галузі</i>										
Min	$y_1 =$	-0,1560	/ $f_9+$	-0,1091	/ $f_8+$	-0,0541	/ $f_1+$	-0,6176	-0,0724	-0,0241
Max	$y_1 =$	0,0909	/ $f_9+$	0,0247	/ $f_8+$	0,4584	/ $f_1+$	0,4688	0,3869	0,1290
Середнє	$y_1 =$	-0,0148	/ $f_9+$	-0,0087	/ $f_8+$	0,0746	/ $f_1+$	0,1067	0,0511	0,0170
<i>Резервні галузі</i>										
Min	$y_1 =$	-0,1099	/ $f_9+$	-0,0342	/ $f_8+$	-0,1401	/ $f_1+$	-0,0944	-0,2463	-0,0821
Max	$y_1 =$	0,1605	/ $f_9+$	0,0097	/ $f_8+$	0,1967	/ $f_1+$	0,2394	0,3869	-0,0821
Середнє	$y_1 =$	0,0388	/ $f_9+$	-0,0045	/ $f_8+$	0,0233	/ $f_1+$	0,1157	0,0898	-0,0821
<i>Пріоритетні галузі</i>										
Min	$y_1 =$	-0,0019	/ $f_9+$	-0,0508	/ $f_8+$	-0,0081	/ $f_1+$	0,1654	-0,2463	-0,0821
Max	$y_1 =$	0,0134	/ $f_9+$	0,0082	/ $f_8+$	0,0179	/ $f_1+$	0,2825	0,3869	0,0080
Середнє	$y_1 =$	0,0052	/ $f_9+$	-0,0088	/ $f_8+$	0,0015	/ $f_1+$	0,2165	-0,0022	-0,0331
<i>Лінійна модель</i>										
<i>Латентні галузі</i>										
Min	$y_1 =$	-6,8731	• $f_9+$	-3,4755	• $f_8+$	-0,1630	• $f_1+$	0,0274	-0,6560	-0,2187
Max	$y_1 =$	0,2658	• $f_9+$	1,9556	• $f_8+$	9,6926	• $f_1+$	0,3562	1,8181	0,6060
Середнє	$y_1 =$	-0,6686	• $f_9+$	0,0252	• $f_8+$	0,9958	• $f_1+$	0,2126	0,3523	0,1174
<i>Резервні галузі</i>										
Min	$y_1 =$	-0,2289	• $f_9+$	-0,7895	• $f_8+$	-0,0477	• $f_1+$	0,1380	-0,7395	-0,2465
Max	$y_1 =$	0,1528	• $f_9+$	1,2780	• $f_8+$	0,1726	• $f_1+$	0,2972	1,8181	0,6060
Середнє	$y_1 =$	-0,0133	• $f_9+$	0,2631	• $f_8+$	0,0501	• $f_1+$	0,2032	0,4569	0,1523
<i>Пріоритетні галузі</i>										
Min	$y_1 =$	-1,4800	• $f_9+$	-0,9749	• $f_8+$	-0,1302	• $f_1+$	0,0011	-0,9969	-0,3323
Max	$y_1 =$	0,0716	• $f_9+$	2,5519	• $f_8+$	0,4507	• $f_1+$	0,5570	1,8181	0,6060
Середнє	$y_1 =$	-0,3170	• $f_9+$	0,4972	• $f_8+$	0,0899	• $f_1+$	0,2124	0,3723	0,1241

Усереднені показники трифакторних моделей пропорційності стратегічної, тактичної та поточної безпеки розвитку галузевих економічних систем залежно від рівня їхньої захищеності від загроз вміщено в таблицях 2-4.

**Висновки.** В результаті застосування вбудованої статистичної функції ЛИНЕЙН з пакета офісних програм MS Excel виконання розрахунків пропорційної складової усіх видів економічної безпеки розвитку галузі дозволило сформулювати високоточні ретроспективні регресійні моделі як прямої, так і оберненої пропорційності. Незалежно від кількості залучених незалежних змінних та кластерної приналежності галузей, всі обчислені моделі мають найвище значення коефіцієнта множинної детермінації – 1. Аналіз значень непередбаченої компоненти (вільного коефіцієнта  $a$ ) і для скорочених і для поширених рівнянь стосовно всіх типів регресій та кластерних груп галузей свідчить про вищу точність лінійних рівнянь та гіперболічних рівнянь першого типу, адже для більшості обчислених формул середні значення цього показника близькі до нуля, або незначним чином його перевищують. Крім того, лінійним, і особливо гіперболічним регресіям першого типу властива менша амплітуда відхилень обчислених коефіцієнтів при незалежних змінних.

*Список літератури*

1. Брюховецька Н.Ю. Економічний механізм підприємства у ринковій економіці: методологія і практика. – Донецьк: ІЕП НАН України, 1999. – 276 с.
2. Ильяшенко С.Н. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – № 3 (21). – С. 13-19.
3. Клебанова Т.С. Молдавская Е.В., Чанг Хонгвен. Модели и методы координации в крупномасштабных экономических системах. – Харьков: Бизнес-Информ. – 148 с.
4. Козаченко Г.В., Пономарьов В.П., Ляшенко О.М. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення: Монографія. – К.: Лібра, 2003. – 280 с.
5. Мних Є.В. Економічний аналіз: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 412 с.
6. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Навч. посібник. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005. – 662 с. – (Вища освіта ХХІ століття).

*Summary*

The author emphasizes the necessity to determine the reserves for the economic growth at the levels of economic branches. The parametric models for the proportionality of material and financial elements of the safe growth of branch economic systems for different time periods have been developed.

Отримано 24.03.2006

Шніпко, О. С. Галузева модель діагностики економічної безпеки та резервів її підвищення [Текст] / О. С. Шніпко // Вісник Української академії банківської справи. - 2006. - N 1. - С. 111 – 117.