

"Modeli vyznachennia limitu kredyтуvannia" [Models for determining the lending limit]. <https://www.cfn.ru/finanalysis/banks/limit.shtml>

Pleshkun, A. "Protsentnaya stavka v usloviyakh inflyatsii: razresheniye protivorechiy" [Interest rate in terms of inflation: resolving contradictions]. Bankauski vesnik. 2013. <http://www.nbrb.by/bv/articles/9916.pdf>

"Yak banky otsiniuyut platospromozhnist potentsiynoho pozychalnyka" [How banks assess the solvency of a potential borrower]. <http://www.prostobank.ua/blog/osobisti/banki/>

yak\_banki\_otsinyuyut\_platospromozhnist\_potentsiynogo\_pozichalnika

"Yak banky rozrakhovuyut maksimalnu sumu kredytu" [How banks calculate the maximum loan amount]. <http://mir-procentov.ru/potrebitelskie-kredity/poryadok-polucheniya-kredita-v-banke/kreditosposobnost-zaemshchika/kak-banki-rasschityvayut-maksimalnuyu-summu-kredit.html>

Yefimova, Yu. V. "Modeli opredeleniya limita kreditovaniya" [Models determine the credit limit]. Bankovskoye kreditovaniye. 2012. <https://www.cfn.ru/finanalysis/banks/limit.shtml>

УДК 332.132

## ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ РЕГІОНІВ (НА ПРИКЛАДІ СЛОБОЖАНСЬКОГО РЕГІОНУ)

©2018 ОБОЛЕНЦЕВА Л. В.

УДК 332.132

### Оболентцева Л. В. Імітаційна модель управління конкурентоспроможністю промислових комплексів регіонів (на прикладі Слобожанського регіону)

У статті побудовано економіко-математичну імітаційну модель управління конкурентоспроможністю промислових комплексів регіонів. Порівняння двох достовірних регресійних моделей Слобожанського регіону довело, що при врахуванні показників балансу всі змінні дають сумірний позитивний вклад у результуючий показник; в іншому випадку лише капітальні інвестиції позитивно впливають на остаточний результат, а інноваційну активність промислових підприємств та фінансові результати до оподаткування можна вважати край незадовільними. Було з'ясовано функціональну залежність між обсягом реалізованої продукції, товарів та послуг та фінансовими результатами до оподаткування. Зроблено висновок, що чим більша функціональна залежність між обсягом реалізованої промислової продукції та фінансовими результатами до оподаткування, тим кращими є результати економічної діяльності регіонального промислового комплексу. Тому при побудові стратегії управління конкурентоспроможністю промислового комплексу регіону необхідно враховувати ці важелі впливу.

**Ключові слова:** модель, конкурентоспроможність, промисловий комплекс, управління, регіон.

**Рис.:** 3. **Табл.:** 2. **Формул.:** 6. **Бібл.:** 11.

**Оболентцева Лариса Володимирівна** – кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри туризму і готельного господарства, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова (вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002, Україна)

**E-mail:** larysa.obolentseva@gmail.com

УДК 332.132

UDC 332.132

### Оболентцева Л. В. Имитационная модель управления конкурентоспособностью промышленных комплексов регионов (на примере Слобожанского региона)

В статье построена экономико-математическая имитационная модель управления конкурентоспособностью промышленных комплексов регионов. Сравнение двух достоверных регрессионных моделей Слобожанского региона показало, что при учете показателей баланса все переменные дают соизмеримый положительный вклад в результирующий показатель; в противном случае только капитальные инвестиции положительно влияют на окончательный результат, а инновационную активность промышленных предприятий и финансовые результаты до налогообложения можно считать крайне неудовлетворительными. Было выяснено функциональная зависимость между объемом реализованной продукции, товаров и услуг и финансовыми результатами до налогообложения. Сделан вывод, что чем больше функциональная зависимость между объемом реализованной промышленной продукции и финансовыми результатами до налогообложения, тем лучше результаты экономической деятельности регионального промышленного комплекса. Поэтому при построении стратегии управления конкурентоспособностью промышленного комплекса региона необходимо учитывать эти рычаги влияния.

**Ключевые слова:** модель, конкурентоспособность, промышленный комплекс, управление, регион.

**Рис.:** 3. **Табл.:** 2. **Формул.:** 6. **Библ.:** 11.

**Оболентцева Лариса Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой туризма и гостиничного хозяйства, Харьковский национальный университет городского хозяйства им. А. Н. Бекетова (ул. Маршала Бажанова, 17, Харьков, 61002, Украина)

**E-mail:** larysa.obolentseva@gmail.com

### Obolentseva L. V. The Simulation Model of Management of Competitiveness of the Industrial Complexes of Regions (on the Example of Slobozhanshchina)

In the publication, the author builds an economic-mathematical simulation model of management of competitiveness of industrial complexes of regions. Comparison of two reliable regression models of Slobozhanshchina has showed that, with consideration of the balance indicators, all variables provide a commensurate positive contribution to the resulting indicator; otherwise, only capital investments have a positive effect on the final result, and the innovation activity of industrial enterprises and financial results before taxation can be considered extremely unsatisfactory. The functional relationship between the volume of sold products, goods and services and the financial results before taxation is clarified. It is concluded that the more is the functional dependence between the volume of realized industrial products and the financial results before taxation, the better are the results of economic activity of the regional industrial complex. Therefore, when building a strategy of management of competitiveness of the industrial complex of region, one should consider these levers of influence.

**Keywords:** model, competitiveness, industrial complex, management, region.

**Fig.:** 3. **Tbl.:** 2. **Formulae:** 6. **Bibl.:** 11.

**Obolentseva Larysa V.** – PhD (Economics), Associate Professor, Head of the Department, Department of Tourism and Hospitality, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (17 Marshala Bazhanova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

**E-mail:** larysa.obolentseva@gmail.com

Останнім часом питання управління конкурентоспроможністю у промисловості на рівні регіонів країни виходить на перший план та стають необхідними для утримання певних сегментів ринку та загалом ефективного функціонування промисловості України та її регіонів. Ці питання перебувають у центрі уваги науковців та практиків, оскільки продукція промислових підприємств складає значну частину ВВП країни.

Сьогодні головними перешкодами для створення дієвих механізмів управління конкурентоспроможністю української промисловості є вузькість внутрішнього ринку, фіскальна спрямованість податкової політики, відсутність стимулів інноваційної діяльності, недостатній рівень залучення інвестицій у промисловий сектор, тінізація економіки, поширення корупції, недосконалість державної промислової політики в межах забезпечення та захисту конкурентних переваг промислового комплексу України. Така ситуація потребує створення ефективної моделі управління конкурентоспроможністю промислових комплексів регіонів.

Дослідженню проблем конкурентоспроможності на рівні підприємств, регіонів, країн присвячені праці багатьох вітчизняних і зарубіжних учених-економістів, таких як П. Беленький [1], Ф. Бродель [2], Н. Грицишин [3], Р. Джонсон [4], В. Дікань [5], М. Кизим [6], І. Матюшенко [7], О. Паршина [8] та ін. Але ряд питань щодо врахування факторів управління конкурентоспроможністю промисловості на регіональному рівні потребують додаткових досліджень.

Метою статті є побудова економіко-математичної імітаційної моделі управління конкурентоспроможністю промислових комплексів регіонів.

Вибір автором множинної регресії для побудови економіко-математичної імітаційної моделі управління конкурентоспроможністю промислових комплексів регіонів обумовлений необхідністю побудови моделі з великою кількістю факторів із урахуванням впливу кожного з них окремо та сукупний вплив на результуючий показник – обсяг реалізованої продукції. Множинну регресію зазвичай застосовують у випадках, коли виділити із сукупності факторів, що впливають на результат, один домінуючий неможливо, тому треба проводити комплексний аналіз із урахуванням впливу скінченої множини факторів.

Виокремлення факторів, вплив яких на результуючий показник діяльності промислового комплексу – обсяг реалізованої продукції – надано в *табл. 1*. При цьому треба брати до уваги, що фактори, які будуть включені до моделі множинної регресії, повинні задовольняти таким умовам:

1) фактори не мають бути взаємно корельованими і знаходитися в однозначному функціональному зв'язку. В тому випадку, коли між факторами існує взаємна кореляція, не можна визначити їх окремий вплив на результуючий показник, тому рівняння регресії не піддаються якісній інтерпретації;

2) ті фактори, які мають бути включені до множинної регресії, повинні суттєво впливати на варіацію результуючого показника. Тобто вони мають бути статистично значимими та демонструвати показники якості моделі.

Виокремлення факторів серед обраних емпіричним шляхом, що задовольняють названим умовам, можливо виконати на підставі проведення кореляційного аналізу. Наявність високої взаємної коре-

Таблиця 1

Результати кореляційного аналізу факторів впливу на обсяг реалізованої промислової продукції Слбжанського регіону

Фактор	ОРП	КІ	ІА	СЗП	ФРдОп	НА	ОА	НАГВ	ВК	ДЗ	ПЗ
Обсяг реалізованої продукції	1										
Капітальні інвестиції	0,852	1,000									
Інноваційна активність	0,027	0,181	1,000								
Середньомісячна з/пл	0,988	0,871	0,084	1,000							
Фінансові результати до оподаткування	0,109	0,533	-0,248	0,126	1,000						
Необоротні активи	0,983	0,841	0,170	0,993	0,029	1,000					
Оборотні активи	0,982	0,789	-0,021	0,941	0,052	0,943	1,000				
Необоротні активи та групи вибуття	-0,309	-0,235	0,889	-0,293	-0,466	-0,190	-0,292	1,000			
Власний капітал	-0,337	-0,071	0,478	-0,190	0,072	-0,191	-0,503	0,314	1,000		
Довгострокові зобов'язання	0,082	-0,033	0,836	0,071	-0,637	0,188	0,124	0,890	0,037	1,000	
Поточні зобов'язання	0,968	0,770	-0,131	0,920	0,097	0,912	0,994	-0,387	-0,559	0,027	1,000

Джерело: розраховано за [11].

ляції визнається по значенню коефіцієнта кореляції  $r_{x_i x_j}$ . Якщо виконується умова

$$r_{x_i x_j} \geq 0,8,$$

то факторні змінні  $x_p, x_j$  знаходяться в лінійній залежності між собою, тому фактори вважаються явно колінеарними, і один з них має бути виключений з рівняння множинної регресії.

Через те, що в рівняння множинної регресії має бути включений один із колінеарних факторів, перевага, як правило, віддається тому фактору, який має найбільший зв'язок з результирующим показником і найменший зв'язок з іншими факторами.

Регресійний аналіз автором було виконано на прикладі Слобожанського регіону.

**Р**езультати кореляційного аналізу впливу обраних факторів на обсяг реалізованої промислової продукції Слобожанського регіону представлено в табл. 1.

З проведеного кореляційного аналізу було виявлені колінеарні фактори:

- ✦ середньомісячна заробітна плата – капітальні інвестиції:  $r_{KI, CZП} = 0,871$ . Виключеним має бути фактор «середньомісячна заробітна плата працівників промислових підприємств», перш за все, з емпіричних міркувань; за результатами кореляційного аналізу вплив кожного з названих факторів на результирующим показник виявився високим:  $r_{KI, ОРП} = 0,852$ ,  $r_{CZП, ОРП} = 0,988$ ;
- ✦ колінеарних факторів інноваційної активності не виявлено, тому названий фактор буде включений в рівняння множинної регресії. Вплив інноваційної активності на обсяг реалізованої продукції виявився несуттєвим:  $r_{IA, ОРП} = 0,027$ ;
- ✦ колінеарних факторів щодо фінансових результатів до оподаткування також не виявлено, вплив названого фактора на результирующим показник невеликий:  $r_{ФРдОн, ОРП} = 0,109$ ;
- ✦ колінеарних факторів до показника «необоротні активи» виявилось два: капітальні інвестиції  $r_{HA, KI} = 0,841$  та середньомісячна заробітна плата  $r_{HA, CZП} = 0,993$ . Другий з факторів вже був виключений із дослідження, при виборі між необоротними активами та капітальними інвестиціями, незважаючи на високий зв'язок між необоротними активами та результирующим показником ( $r_{HA, ОРП} = 0,983$ ), автором було запропоновано виключити з моделі необоротні активи, тому що з емпіричних міркувань управління конкурентоспроможністю підприємств за допомогою капітальних інвестицій є доречнішим;
- ✦ аналогічна ситуація спостерігається з фактором «оборотні активи»: колінеарним до

нього виявився саме фактор «середньомісячна заробітна плата» ( $r_{OA, CZП} = 0,941$ ), вже виключений з побудови регресійної моделі;

- ✦ колінеарність необоротних активів та груп вибуття спостерігається до інноваційної активності промислових підприємств ( $r_{HAГB, IA} = 0,889$ ). З названих факторів з подальшого аналізу має бути виключений фактор «необоротні активи та групи вибуття», у зв'язку з низьким оберненим зв'язком із результирующим показником ( $r_{HAГB, ОРП} = -0,309$ );
- ✦ колінеарність власного капіталу із іншими факторами не встановлена;
- ✦ виявився сильний зв'язок між довгостроковими зобов'язаннями та необоротними активами та групами вибуття ( $r_{ДЗ, HAГB} = 0,890$ ), вже виключеними з подальшого розгляду;
- ✦ фактор «поточні зобов'язання» виявився колінеарним до трьох вже виключених факторів: середньомісячна заробітна плата ( $r_{ПЗ, CZП} = 0,920$ ), необоротні активи ( $r_{ПЗ, HA} = 0,912$ ), оборотні активи ( $r_{ПЗ, HA} = 0,994$ ). Враховуючи високий зв'язок поточних зобов'язань із результирующим показником – обсягом реалізованої промислової продукції, логічно залишити саме його при побудові регресійної моделі.

**О**тже, на підставі проведеного кореляційного аналізу Слобожанського регіону з подальшого розгляду було виключено 4 із 10 факторів, вплив яких передбачався на підставі емпіричного дослідження та факторного аналізу.

При виборі моделі регресії важливими критеріями є простота та можливість наочної інтерпретації параметрів моделі. Саме тому найчастіше використовується модель лінійної регресії. Рівняння множинної лінійної регресії у вибраній постановці задачі набуває вигляду:

$$\hat{y} = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_n x_n, \quad (1)$$

де  $b_i$  – коефіцієнт лінійної регресії;

$x_i$  – змінна регресійної моделі.

З метою оцінки параметрів рівняння множинної лінійної регресії застосовують метод найменших квадратів. У випадку лінійної множинної регресії система нормальних рівнянь набуває вигляду [10; 11]:

$$\begin{cases} \sum y = na + b_1 \sum x_1 + b_2 \sum x_2 + \dots + b_p \sum x_p & (2) \\ \sum yx_1 = a \sum x_1 + b_1 \sum x_1^2 + b_2 \sum x_1 x_2 + \dots + b_p \sum x_1 x_p \\ \dots \\ \sum yx_p = a \sum x_p + b_1 \sum x_1 x_p + b_2 \sum x_2 x_p + \dots + b_p \sum x_p^2 \end{cases}$$

З метою виявлення ступеня комплексного зв'язку обраного набору факторів із результирующим показником необхідно обчислити коефіцієнт множинної кореляції за формулою:

$$R = R_{y x_1 x_2 \dots x_p} = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - y_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (3)$$

де  $n$  – кількість спостережень;

$y_p, x_i$  – дані спостережень;

$\bar{y}$  – середні значення;

$\hat{y}_i$  – розрахункові значення змінної  $y$  за рівнянням множинної регресії.

Значення коефіцієнта (3) набуває значення від 0 до 1, чим ближче його значення до 1, тим тісніший зв'язок обраного набору факторів із результуючим показником. Зауважимо, що коефіцієнт множинної кореляції повинен бути не менше коефіцієнта парної кореляції, тобто:

$$R_{y x_1 x_2 \dots x_p} \geq R_{y x_i (\max)}, \quad i = \overline{1, p}.$$

Регресійний аналіз був проведений за допомогою платформи MS Excel. Метою числового експерименту було визначити три найвпливовіші фактори з множини тих, що були виокремлені в результаті кореляційного аналізу. Особливу увагу при дослідженні було прикуто до фактора «капітальні інвестиції», адже при кореляційному аналізі ми навмисно залишали саме цей фактор, вплив якого вважаємо важливим, але недостатнім на результуючий показник – обсяг реалізованої промислової продукції.

Числовий експеримент проводився прямим перебором трійки факторів з множини тих, що виявилися не колінеарними в результаті кореляційного аналізу. Якість кожної побудованої регресійної моделі оцінювалася за такими критеріями:

- ✦ множинний  $R^2$ , який характеризує точність побудованої моделі при заданих параметрах, чим ближчий від до 1, тим точніша модель;
- ✦  $F$ -критерій Фишера, який повинен перевищувати критичне значення;
- ✦ ймовірність похибки повинна не перевищувати рівня  $\alpha = 0,05$ , що свідчить про достовірність побудованої моделі.

Для перевірки гомоскедастичності ряду залишків за змінними  $x_i$  ( $i = \overline{1, n}$ ) були визначені залишки та виконано порівняння їх зі стандартними значеннями. За умовою гомоскедастичні повинна виконуватися умова:

$$\sigma_{\varepsilon_i}^2 = \sigma_{\varepsilon_j}^2. \quad (4)$$

Усі представлені результати цілком задовольняють названим умовам, тобто побудовані регресійні моделі точні, достовірні, гомоскедастичні.

У результаті кореляційного аналізу факторів впливу на діяльність промислових комплексів Слобожанського регіону було залишено 6 факторів з 10. Прямий перебір множини факторів дозволив побудувати дві якісні регресійних моделі.

Перша з них виявляє вплив капітальних інвестицій, інноваційної активності, фінансових результатів до оподаткування на обсяг реалізованої промислової продукції. Результати регресійного аналізу даної з моделей представлено в *табл. 2*.

За результатами регресійного аналізу побудовано рівняння множинної регресії:

$$\hat{y} = 28080067,590 + 59,579x_1 - 359,698x_2 - 12,736x_3, \quad (5)$$

де  $x_1$  – капітальні інвестиції;

$x_2$  – інноваційна активність;

$x_3$  – фінансові результати до оподаткування.

На *рис. 1* надано графіки зміни обсягу реалізованої промислової продукції за даними статистичних спостережень та обчислено за побудованою регресійною моделлю (5).

Аналогічно було досліджено модель, змінною якої були обрані показники балансу підприємств промислового комплексу – власний капітал, довгострокові та поточні зобов'язання. Рівняння множинної регресії названої моделі набуло вигляду:

$$\hat{y} = -206057790,378 + 3,575x_1 + 0,754x_2 + 2,339x_3, \quad (6)$$

де  $x_1$  – власний капітал;

$x_2$  – довгострокові зобов'язання;

$x_3$  – поточні зобов'язання.

Наочні результати даної регресійної моделі надано на *рис. 2*.

Виходячи з того, що стандартизовані коефіцієнти регресії можна порівнювати між собою, можна зробити висновок про ступінь впливу обраних факторів на обсяг реалізованої промислової продукції. Порівняння двох достовірних регресійних моделей Слобожанського регіону дає підставу стверджувати, що при урахуванні показників балансу всі змінні дають сумірний позитивний вклад у результуючий показник; в іншому випадку лише капітальні інвестиції позитивно впливають на остаточний результат, а інноваційну активність промислових підприємств та фінансові результати до оподаткування можна вважати край незадовільними.

Незважаючи на об'єктивні дані, автором була зроблена спроба оцінити вплив факторів, які є перспективними з точки зору управління конкурентоспроможністю промислових комплексів регіонів. На жаль, вплив капітальних інвестицій, інноваційної активності промислових підприємств виявився несуттєвим. Це свідчить про необхідність створення ефективних механізмів управління конкурентоспроможністю промислових комплексів регіонів України із залучення саме цих факторів. Адже недостатній рівень капітальних інвестицій не дозволяє проводити реорганізацію, модернізацію підприємств промислових комплексів регіонів та управляти їх конкурентоспроможністю.

Таблиця 2

Результати регресійного аналізу промислового комплексу Слобожанського регіону із урахуванням факторів «капітальні інвестиції», «інноваційна активність», «фінансові результати до оподаткування»

Регресійна статистика	
Множинний R	0,999452972
R-квадрат	0,998906244
Нормований R-квадрат	0,995624976
Стандартна похибка	6674833,194
Спостереження	5

Дисперсійний аналіз					
	df	SS	MS	F	Значимість F
Регресія	3	4,06898E+16	1,35633E+16	304,426905	0,042100878
Залишок	1	4,45534E+13	4,45534E+13		
Разом	4	4,07343E+16			

	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення	Нижні 95%	Верхні 95%	Нижні 95,0%	Верхні 95,0%
Y-перетин	28080067,59	31707307,27	0,885602406	0,5385758	-374799470,1	430959605,3	-374799470,1	430959605,3
Змінна X 1	59,57982796	1,986530336	29,99190441	0,02121853	34,33856679	84,82108912	34,33856679	84,82108912
Змінна X 2	-359,6975321	36,35968804	-9,892756276	0,06413426	-821,6911724	102,2961083	-821,6911724	102,2961083
Змінна X 3	-12,73610798	0,831543996	-15,31621664	0,04150617	-23,30187624	-2,17033973	-23,30187624	-2,170339729

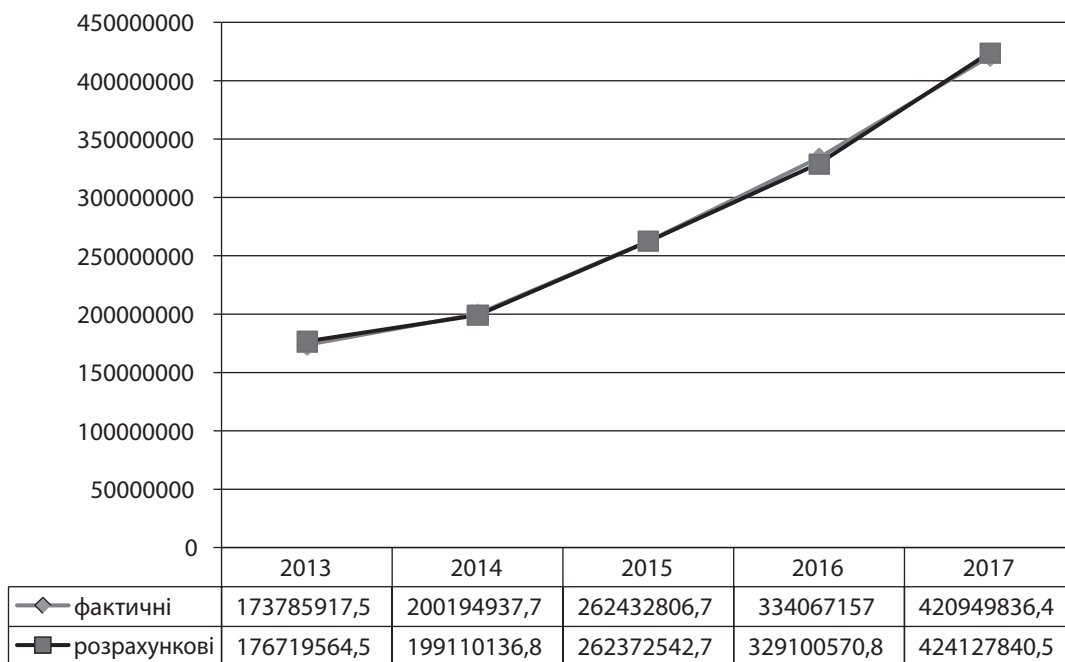


Рис. 1. Регресійний аналіз промислового комплексу Слобожанського регіону із урахуванням впливу капітальних інвестицій, інноваційної активності та фінансових результатів до оподаткування

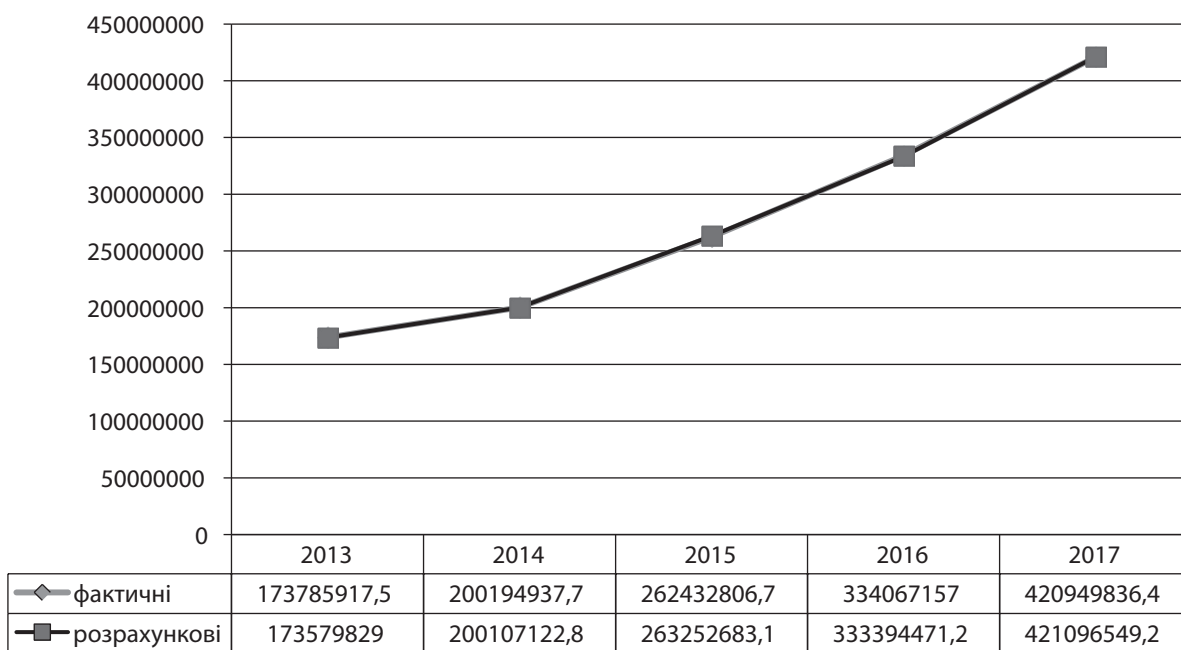


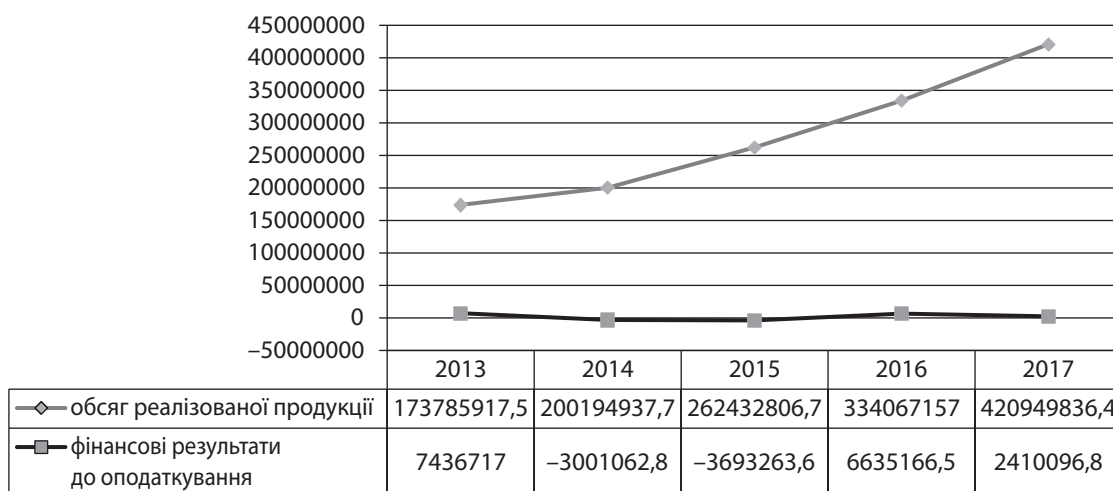
Рис. 2. Регресійний аналіз промислового комплексу Слобожанського регіону із урахуванням впливу власного капіталу, довгострокових і поточних зобов'язань

Низька інноваційна активність всіх промислових комплексів регіонів України не дає можливості перейти на новий якісний рівень виробництва.

Обраний автором для дослідження результатуючий показник – обсяг реалізованої промислової продукції – має тенденцію до помірного збільшення протягом всіх років спостереження, незважаючи на виявлені ознаки кризи п регіональних промислових комплексах, що спостерігалися протя-

гом 2013–2015 рр. Це пояснюється, перш за все, зростанням ціни на промислову продукцію, обумовлену інфляційними процесами в економіці країни. Тому необхідно з'ясувати функціональну залежність між обсягом реалізованої продукції, товарів та послуг і фінансовими результатами до оподаткування. Чим сильніший функціональний зв'язок між цими показниками, тим вищий рівень конкурентоспроможності промислових комплексів.

Залежність між обсягом реалізованої продукції та фінансовими результатами до оподаткування, що спостерігалася протягом 2013–2017 рр. у промисловому комплексі Слобожанського регіону, надано на рис. 3.



**Рис. 3. Залежність між обсягом реалізованої продукції та фінансовими результатами до оподаткування промислового комплексу Слобожанського регіону**

Фінансові результати до оподаткування промисловості Слобожанського регіону лише у 2014–2015 рр. виявилися збитковими. При цьому темп зростання обсягу реалізованої продукції, виявлений за рівняннями лінійного тренду, складає  $k_{л.т.} = 6 \cdot 10^7$ .

Кореляційний аналіз обсягу реалізованої промислової продукції та фінансових результатів до оподаткування виявив, що коефіцієнт кореляції складає 0,539, тобто ступень зв'язку помірна.

Проведене дослідження дає підставу стверджувати, що чим більша функціональна залежність між обсягом реалізованої промислової продукції та фінансовими результатами до оподаткування, тим кращими є результати економічної діяльності регіонального промислового комплексу. Тому при побудові стратегії управління конкурентоспроможністю промислового комплексу регіону необхідно враховувати ці важелі впливу. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Беленький П. Ю., Шевченко-Марсель В. І., Другов О. О. Інвестиційно-інноваційне забезпечення конкурентоспроможності регіону. Львів : ІРД НАН України, 2006. 129 с.
2. Бродель Ф. Матеріальна цивілізація, економіка і капіталізм, XV–XVIII ст. : у 3 т. / пер. з франц. Г. Філіпчук. Київ : Основи. 1997. Т. 2. 585 с.
3. Грицишин Н. Конкурентоспроможність виробничого підприємства. *Галицький економічний вісник*. 2005. № 1. С. 29–34.
4. Джонсон Р. А. Комплексне управління конкурентоспроможністю американських виробників : навч. посіб. Київ : Бліц-Інформ, 2003. 592 с.

5. Дікань В. Л., Савчук В. І. Управління конкурентоспроможністю корпорацій в Європі : підручник. Київ : Знання. 2004. 207 с.

6. Кизим М. О., Крячко Є. М. Формування державної цільової програми підвищення конкурентоспроможності регіонів України : монографія. Харків : ВД «ІНЖЕК», 2010. 292 с.

7. Матюшенко І. Ю. Технологічна конкурентоспроможність України в умовах нової промислової революції і розвитку конвергентних технологій. *Проблеми економіки*. 2016. № 1. С. 108–119.

8. Паршина О. А. Управління конкурентоспроможністю продукції машинобудування: концепції, рішення, стратегії : монографія. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2010. 287 с.

9. Державна служба статистики України : офіційний веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

10. Доугерти К. Введение в эконометрику. М. : ИНФРА-М, 1997. 402 с.

11. Бутник О. М. Економіко-математичне моделювання перехідних процесів у соціально-економічних системах : монографія. Харків : ВД «ІНЖЕК» ; СПД Лібуркіна Л. М., 2004. 304 с.

#### REFERENCES

- Bieliienkyi, P. Yu., Shevchenko-Marsel, V. I., and Druhov, O. O. *Investytsiino-innovatsiine zabezpechennia konkurentospromozhnosti rehionu* [Investment and innovation support of the region's competitiveness]. Lviv: IRD NAN Ukrainy, 2006.
- Brodell, F. *Materialna tsyvilizatsiia, ekonomika i kapitalizm, XV-XVIII st.* [Material civilization, economy and capitalism, XV-XVIII centuries], vol. 2. Kyiv: Osnovy, 1997.
- Butnyk, O. M. *Ekonomiko-matematychnye modeliuвання perekhidnykh protsesiv u sotsialno-ekonomichnykh systemakh* [Economic-mathematical modeling of transition processes in socio-economic systems]. Kharkiv: VD «INZhEK»; SPD Liburkina L. M., 2004.
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy : ofitsiinyi veb-sait. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- Dikan, V. L., and Savchuk, V. I. *Upravlinnia konkurentospromozhnistiu korporatsii v Yevropi* [Managing the Competitiveness of Corporations in Europe]. Kyiv: Znannia, 2004.

Dougerti, K. *Vvedeniye v ekonometriku* [Introduction to Econometrics]. Moscow: INFRA-M, 1997.

Dzhonson, R. A. *Kompleksne upravlinnia konkurentospromozhnistiu amerykanskykh vyrobnykiv* [Comprehensive management of the competitiveness of American manufacturers]. Kyiv: Blits-Form, 2003.

Hrytsyshyn, N. "Konkurentospromozhnist vyrobnychoho pidpriemstva" [Competitiveness of the production enterprise]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, no. 1 (2005): 29-34.

Kyzym, M. O., and Kriachko, Ye. M. *Formuvannia derzhavnoi tsilyovoi prohramy pidvyshchennia konkurentospromozhnosti rehioniv Ukrainy* [Formation of the State Target

Program for Increasing the Competitiveness of the Regions of Ukraine]. Kharkiv: VD «INZhEK», 2010.

Matiushenko, I. Yu. "Tekhnolohichna konkurentospromozhnist Ukrainy v umovakh novoi promyslovoi revoliutsii i rozvytku konverhentnykh tekhnolohii" [Technological competitiveness of Ukraine in the conditions of the new industrial revolution and the development of convergent technologies]. *Problemy ekonomiky*, no. 1 (2016): 108-119.

Parshyna, O. A. *Upravlinnia konkurentospromozhnistiu produktsii mashynobuduvannia: kontseptsii, rishennia, stratehii* [Management of the competitiveness of machine building products: concepts, solutions, strategies]. Dnipropetrovsk: Natsionalnyi hirnychy universytet, 2010.

УДК 338.2

## МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

©2018 ЯГІ М.

УДК 338.2

### Ягі М. Методичний підхід до оцінювання економічної безпеки України

*Мета статті полягає у вдосконаленні діагностичного інструментарію оцінки економічної безпеки країни. Однією з найбільших проблем забезпечення економічної безпеки в Україні є наявність регіональних диспропорцій розвитку, саме тому пропонується здійснювати оцінювання рівня економічної безпеки країни шляхом розрахунку інтегрального показника, під яким слід розуміти узагальнюючий макроекономічний показник, який комплексно характеризує сучасний стан безпеки економіки країни в регіональному розрізі. Оцінювання рівня економічної безпеки країни пропонується ґрунтувати на ієрархічно побудованій системі показників, яка включає інтегральний, комплексні та часткові показники. Діагностичний інструментарій оцінки економічної безпеки країни передбачає використання кореляційного та таксономічного аналізу, а також методу шкалювання, що дозволяє визначити рівень та диспропорції розвитку регіонів і може служити основою для формування стратегії забезпечення економіки країни та її регіонів.*

**Ключові слова:** економічна безпека країни, інтегральний показник, шкалювання.

**Рис.:** 3. **Табл.:** 2. **Формул:** 1. **Бібл.:** 15.

**Ягі Махмуд** – аспірант, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна)

УДК 338.2

### Ягі М. Методический подход к оцениванию экономической безопасности Украины

*Цель статьи состоит в совершенствовании диагностического инструментария оценки экономической безопасности страны. Одной из самых больших проблем обеспечения экономической безопасности в Украине является наличие региональных диспропорций развития, поэтому предлагается осуществлять оценку уровня экономической безопасности страны путем расчета интегрального показателя, под которым следует понимать обобщающий макроэкономический показатель, комплексно характеризующий современное состояние безопасности экономики страны в региональном разрезе. Оценку уровня экономической безопасности страны предлагается осуществлять на иерархически построенной системе показателей, которая включает интегральный, комплексные и частичные показатели. Диагностический инструментарий оценки экономической безопасности страны предусматривает использование корреляционного и таксономического анализа, а также метода шкалирования, что позволяет определить уровень и диспропорции развития регионов и может служить основой для формирования стратегии обеспечения безопасности экономики страны и её регионов.*

**Ключевые слова:** экономическая безопасность страны, интегральный показатель, шкалирование.

**Рис.:** 3. **Табл.:** 2. **Формул:** 1. **Библ.:** 15.

**Ягі Махмуд** – аспірант, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна)

UDC 338.2

### Yagi M. The Methodical Approach to Assessing the Economic Security of Ukraine

*The aim of the article is to improve the diagnostic instrumentarium for assessing the economic security of the country. One of the biggest problems of economic security in Ukraine is the presence of regional developmental imbalances, therefore, it is proposed to assess the level of economic security of the country by calculating the integral indicator, which should be understood as a generalizing macroeconomic indicator that comprehensively characterizes the current status of national economy security in a regional context. The assessment of the level of the country's economic security is proposed to be carried out with a hierarchically constructed system of indicators, which includes integral, complex and partial indicators. Diagnostic instrumentarium for assessing the economic security of the country implies the use of correlation and taxonomic analyses, as well as the scaling method, which allows determining the level and disproportions of regional development and can serve as a basis for developing a strategy to ensure the economic security of the country together with its regions.*

**Keywords:** economic security of the country, integral indicator, scaling.

**Fig.:** 3. **Tbl.:** 2. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 15.

**Yagi M.** – Postgraduate Student, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (2 Kyrpychova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

**З**начні структурні диспропорції в економіці України, з одночасним зростанням її відкритості світовому економічному простору, обумовлюють необхідність вдосконалення методології оцінювання

економічної безпеки країни як невід'ємної складової її державного регулювання. Базові положення методичних підходів до оцінювання економічної безпеки країни, регіону чи підприємства ґрунтуються на: