



**ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ
УНІВЕРСИТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ПРАВА
ІМЕНІ ЛЕОНІДА ЮЗЬКОВА**

**Статистичні методи та
інформаційні технології аналізу
соціально-економічного
розвитку**

**Metode statistice și tehnologiile
informaționale de analiză a
dezvoltării social-economice**

**Хмельницький
2019**

ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА РАДА
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ПРАВА
ІМЕНІ ЛЕОНІДА ЮЗЬКОВА
БЕЛЬЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ АЛЕКУ РУССО
МОЛДОВСЬКА ЕКОНОМІЧНА АКАДЕМІЯ
УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ПІДПРИЄМНИЦТВА
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ОРГАНІЗАЦІЯ СПІЛКИ
ЕКОНОМІСТІВ УКРАЇНИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

ХІХ Міжнародної
науково-практичної конференції
“Статистичні методи та інформаційні технології аналізу
соціально-економічного розвитку”

Хмельницький 2019

UNIVERSITATEA DE ADMINISTRARE
ȘI DREPT DIN HMELNIȚC NUMELE DE LEONID YUZKOV
UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI,
UNIVERSITATEA DE ECONOMIE ȘI ANTREPRENORIAT,
ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA,
ORGANIZAȚIA REGIONALĂ DE UNIUNE A
ECONOMIȘTILOR DIN HMELNIȚC

XIX CONFERINȚA TEORETICO-PRACTICĂ INTERNAȚIONALĂ
“Metode statistice și tehnologiile informaționale de analiză a
dezvoltării social-economice”

23 mai 2019

Materialele Conferinței Științifico-Practice Internaționale

Hmelnițc, Ucraina
2019

УДК 311
С 78

*Затверджено вченою радою Хмельницького університету
управління та права імені Леоніда Юзькова
Протокол № 8 від 18.04.2019 року*

Редактор: Кулинич Омелян Іванович,
доктор економічних наук, професор, професор кафедри
математики, статистики та інформаційних технологій
Укладач: Кулинич Роман Омелянович,
доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри
математики, статистики та інформаційних технологій

С 78 **Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку:** зб. текстів доповідей за матеріалами ХІХ Міжнародної наук.-практ. конф., 23 травня 2019 р. – Хмельницький: Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, 2019.– 257 с.

ISBN 978-617-7572-26-7

Збірник містить доповіді ХІХ Міжнародної науково-практичної конференції “Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку”, 23 травня 2019 року

Для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів, аспірантів та працівників управлінської діяльності.

За точність викладення матеріалу та за достовірність наведених фактів відповідальність покладається на авторів. Наукові праці подаються в авторському викладі. Оргкомітет конференції залишає за собою право на редагування.

УДК 311

ISBN 978-617-7572-26-7

© Хмельницький університет
управління та права
імені Леоніда Юзькова, 2019

Зміст

		с.
Кулинич О.І.	Метод статистичних рівнянь залежностей: функціональні можливості та критерії застосування	8
Синчак В.П.	Фінансове забезпечення територіальних громад в умовах бюджетної децентралізації	24
Кулинич Р.О.	Оптимізація фондоозброєності на основі статистичної функціональної теоретичної моделі виробничої функції	26
Movilă I.	Cercetarea statistică a problemelor adaptării profesionale a specialiștilor la întreprindere cu utilizarea SPSS	34
Movilă I., Grosu V.	Modelarea strategiei investiționale a întreprinderii în baza aplicației web „Strateg-Invest”	41
Бараник З.П., Гопкало Б.С.	Статистичний аналіз видатків бюджету на соціальний захист та соціальне забезпечення населення України	46
Хамська Л.О.	Соціально-економічне становище Хмельницької області у 2018 році	48
Ковтун І.Б., Терещенко Т.В.	Механізм забезпечення економічної безпеки регіону	55
Нянько В.М.	Статистичні методи оцінки розвитку вантажних перевезень автомобільним транспортом	57
Трифоновна О.В., Трушкіна Н.В.	Удосконалення управління взаємовідносинами з постачальниками з використанням інформаційних технологій	61
Ліснічук О.А., Капітанець С.В.	Використання економіко-математичного моделювання та статистичного аналізу для фінансової діагностики підприємства	64
Приданникова Ю.Є.	Статистична оцінка взаємозв'язку чинників економічного зростання та рівня матеріального добробуту населення методом статистичних рівнянь залежностей	68
Чайковська І.І.	Статистичний метод оцінки ризику	77
Лановий А.О.	Теоретичні аспекти статистичного забезпечення управління соціальною інфраструктурою в умовах децентралізації	79
Виговський Л.А.	Соціологічні дослідження як засіб маніпуляції свідомістю виборців	81
Олійник І.В.	До проблеми соціологічних досліджень децентралізації та реформи місцевого самоврядування в Україні	85
Garbuz V.	Dimensionarea pieței forței de muncă sub aspectul inserției tinerilor	89

		с.
Григорук П.М.	Використання трендових моделей для прогнозування показників будівельної галузі Хмельницької області	93
Пиля В.І.	Щодо стимулювання розвитку економіки України	95
Чмир О.С.	Впровадження цифрових технологій у наукову та освітню діяльність	100
Фасолько Т.М., Сем'янчук П.М.	Інтелектуалізація як інтенсифікатор виробничих факторів	105
Корюгін А.В.	Удосконалення управління якістю надання послуг в системі менеджменту підприємства	109
Ткачук Н.М.	Ентропійна умова самоорганізаційних процесів у банківській системі	112
Самарічева Т.А.	Прогнозування податкових зобов'язань із застосуванням методу кореляційно-регресійного аналізу	115
Ярмоленко Ю.Ю.	Методичні підходи до податкових розрахунків з бюджетного відшкодування ПДВ сільськогосподарським підприємствам	118
Рзаєв Г.І., Слива А.В.	Статистичне забезпечення управління: процес побудови та складові	122
Рзаєв Г.І., Дубік І.Г.	Управління підприємством: статистичне забезпечення та аналітична підтримка	125
Рзаєв Г.І., Столяр Б.М.	Статистична підтримка управління підприємством за сучасних умов	127
Рзаєва Т.Г., Беркута О.А.	Статистична оцінка взаємозв'язку чинників й результативних показників соціально-економічного розвитку: переваги та перспективи використання	130
Рзаєва Т.Г., Корольчук І.І.	Аналітичне спрямування результатів прогнозування та планування соціально-економічного розвитку	133
Рзаєва Т.Г., Серветник О.В.	Аналітичні можливості статистичних методів для прийняття управлінських рішень	136
Федорчук О.С.	Принципи формування змісту інформатичної підготовки майбутніх правознавців	138
Михайлов В.С., Єфімова В.В.	Взаємодія емпіричної соціології і статистики: приклад військово-соціологічних досліджень	141
Suslenco A.	Inovațiile – un traseu spre o economie prosperă	148
Бобровник В.М., Петрик О.М.	Статистичний інструментарій забезпечення процесу оптимізації асортименту продукції	152
Гуменюк О.Г.	Статистичний метод соціометрії у психологічних дослідженнях	155

		с.
Жукович І.А.	Академічний рейтинг всесвітніх університетів – європейський стандарт: методологія та результати	158
Колеснік Я.В.	Основні підходи до розробки сучасних статистичних методик оцінювання ефективності банківської діяльності	161
Потапкіна Л.В.	Числові методи побудови інтерполяційних многочленів в економічній практиці	164
Стасюк О.М.	Індикатори оцінки впровадження систем автоматичного контролю швидкості в процесі цифрових трансформацій в транспортному секторі	171
Цебень Р.Л.	Стан внутрішнього аудиту в умовах застосування інформаційних технологій	174
Янковий В.О.	Статистична процедура вибору між моделями Кобба-Дугласа і CES-функції в економічному дослідженні	176
Іващенко П.О.	Прогнозування за методом ковзного фокуса	179
Бережна Л.В., Снитюк О.І.	Cashless в Україні: концепція, напрями та перспективи	182
Chiseliov L.A.	Criterii de evaluare a eficienței de marketing în cadrul întreprinderilor	185
Федяй Н.О.	Показники цифрових трансформацій у сфері моніторингу та підвищення якості перевезень транспортом	188
Чмирьова Л.Ю.	Індикатори цифрових трансформацій у сфері інтелектуальних транспортних засобів та автоматизованих систем оплати на транспорті	192
Фасолько Т.М., Кушнір О.К.	Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності	195
Підлісна Т.В.	Державна служба України сучасні тенденції в реформуванні	199
Кудельський В.Е.	Сегменти моделювання збалансованого розвитку підприємства	201
Арзянцева Д.А., Захаркевич Н.П.	Рейтингування регіонів України за рівнем економічної безпеки	205
Крушинська А.В.	Кластерний аналіз туристичних центрів України	210
Бучковська Я.Г.	До питання про обґрунтування форм фінансування дошкільної освіти	213
Гінчук Л. І.	Принципи забезпечення якості процесів виробництва статистичної інформації про адміністративні правопорушення	217
Грамашович Ю. В.	Прогнозування ринку праці	220

		c.
Cara E., Shishkan N.	The potential for convergence of the economy of the Republic of Moldova	223
Pârțachi I., Leahu A.	Statistica și locul ei în economia cunoașterii ca instrument de gândire inteligentă	227
Panis O.	Analytical review of monetary policy transmission mechanisms revizuirea analitică a mecanismelor de transmisie a politicii monetare	232
Veveriță I.	Analiza și evoluția sistemului bancar al republicii Moldova	240
Nichitcin C., Cazac I.	Domenii prioritare și tendințe de dezvoltare în atragerea investițiilor în mun. edineț	249

О.І. Кулинич

Доктор економічних наук, професор, професор кафедри математики, статистики та інформаційних технологій Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

**МЕТОД СТАТИСТИЧНИХ РІВНЯНЬ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ: ФУНКЦІОНАЛЬНІ
МОЖЛИВОСТІ ТА КРИТЕРІЇ ЗАСТОСУВАННЯ**

Удосконалення управління економічними явищами та процесами на різних ієрархічних рівнях національної економіки потребує застосування математичних і статистичних методів для оцінки впливу чинників на результати соціально-економічного розвитку. Аналітичні розрахунки виступають ефективним засобом удосконалення менеджменту господарської діяльності, без них неможливо налагодити господарський механізм на досягнення високих економічних результатів. Вони сприяють правильній оцінці впливу чинників на додержання принципів ринкової економіки та досягнення економічних результатів від їх впровадження.

Сучасна економічна діяльність господарюючих суб'єктів неможлива без оцінки зв'язків між різними чинниками та результативними показниками, виявлення їх тенденцій та розробки економічних нормативів і прогнозів.

Основні рівняння методу — лінійні, параболічні, гіперболічні та логічні функції, серед яких дослідник обирає кращу для дослідження за наявними параметрами та критеріями. В основі методу статистичних рівнянь залежностей є розрахунок коефіцієнтів порівняння.

Об'єктивну характеристику взаємозв'язку і взаємовпливу економічних явищ можуть забезпечити тільки правильно підібрані статистичні методи.

Принцип правильного вибору методів і способів оцінки впливу чинників на результати соціально-економічного розвитку вимагає значних зусиль, спрямованих на підготовку висновків і пропозицій, на виявлення питань наскільки широко вони поставлені та цілей їх досягнення. Тут потрібно не допустити вибору неправильної мети прикладного використання одержаних розрахунків, тому що одержання, у відповідності зі всіма критеріями точної відповіді на неправильно вибрану функцію буде менш корисним, ніж неповна відповідь, внаслідок правильного вибору рівняння регресії чи залежності. Тому проблемами статистичного аналізу взаємозв'язків суспільних та технічних явищ і процесів, а також вибором найкращого методу для такого вивчення, займається дедалі більше вчених з усього світу.

Метод статистичних рівнянь залежностей дістав широке міжнародне визнання, оскільки має істотну перевагу — вирішує обернену економічну чи технічну задачу та застосовується поряд з математичним методом кореляційно-регресійного аналізу для вивчення взаємозв'язків у нечисленних та численних

сукупностях, а також при наявності кореляційної чи функціональної залежності. Завдання, які вирішує цей метод відображено у табл. 1 [2, 3].

Таблиця 1

Функції методу статистичних рівнянь залежностей

I. За вихідними даними варіаційних рядів при нечисленній (до 30 одиниць) та численній сукупності одиниць спостереження:	II. За вихідними даними рядів динаміки (від трьох одиниць ряду):
1) вирішення прямої статистичної задачі, тобто визначення рівня та розміру зміни результативної ознаки при зміні чинника (чинників) на одиницю чи будь-яку величину (планову, нормативну або прогнозовану);	1) визначення розміру зміни соціально-економічного явища при зміні періодів ряду динаміки на одиницю;
2) вирішення оберненої статистичної задачі, тобто визначення рівнів чинника (чинників) та розміру їх зміни при зміні результативної ознаки на одиницю чи будь-яку величину (планову, нормативну або прогнозовану);	2) встановлення середнього темпу зміни економічного явища в результаті дії чинників для кожного періоду (року, кварталу, місяця);
3) побудова функціональних теоретичних моделей розвитку соціально-економічних явищ;	3) моделювання динаміки чинників та результативних показників соціально-економічних явищ і процесів, тобто вирішення прямої та оберненої статистичної задачі;
4) обчислення можливого (гіпотетичного) рівня та розміру зміни результативної ознаки при відомих (прогнозованих) значеннях чинника (чинників) на основі побудови функціональних теоретичних моделей розвитку соціально-економічних явищ;	4) обґрунтування прогнозних рівнів соціально-економічних явищ;
5) обчислення частки (ступеня) впливу чинників на результативну ознаку;	5) обчислення частки (ступеня) впливу чинників на результативну ознаку;
6) встановлення ступеня інтенсивності використання чинників для забезпечення формування середнього рівня результативної ознаки;	6) оцінка інтенсивності використання чинників, що формують розвиток соціально-економічного явища за кожний період (рік, квартал, місяць, тощо) ряду динаміки;
7) оцінка розміру зміни рівнів чинників для забезпечення заданого (прогнозованого, нормативного або планового) рівня соціально-економічного явища, чи навпаки — рівнів результативного показника при заданих (відомих) значеннях чинників, і визначення при цьому необхідних затрат ресурсів по кожному чиннику у вартісному вираженні.	7) виявлення тенденції розвитку.

Перелічені у табл. 1 функції методу статистичних рівнянь залежностей відрізняють цей метод від методу кореляційного та регресійного аналізу отриманням таких аналітичних можливостей [4, 5] на основі даних численних або нечисленних сукупностей:

- 1) розмежування стійкої і нестійкої залежності;
- 2) визначення частки впливу чинникових ознак, які мають вплив на розвиток економічного явища;

- 3) побудови графіків одночинникової та множинної залежності;
- 4) отримання прямої характеристики зміни результативної ознаки при зменшенні або збільшенні чинника (чинників) на одиницю чи будь-яку величину всіма видами і формами рівнянь залежностей;
- 5) встановлення рівнів чинників та розміру їх зміни для забезпечення зростання (зменшення) результативної ознаки на одиницю чи будь-яку величину (обернена задача);
- 6) визначення сукупного впливу на результативну ознаку зміни кожного з чинників на одиницю чи будь-яку величину (планову, нормативну або прогнозовану);
- 7) оцінювання ступеня інтенсивності використання чинників для формування середньої величини результативної ознаки у варіаційних рядах та абсолютного рівня результативної ознаки в рядах динаміки.

Метою статті є розгляд і розробка критеріїв вибору найкращого рівняння залежностей як засобу статистичного аналізу впливу чинників на результати соціально-економічного розвитку національної економіки в цілому, так і в т.ч. окремих її видів чи форм господарської діяльності.

Застосування методу статистичних рівнянь залежностей у моделюванні та прогнозуванні розвитку явищ та процесів передбачає встановлення рівня стійкості зв'язку. Достовірність розрахунків забезпечується при значенні даного коефіцієнта в межах від 0,7 до 1,0, що свідчить про виявлення стійкої тенденції розвитку явища. Встановлення кращої функції взаємозв'язку здійснимо також за критерієм мінімуму абсолютного розміру відхилень між розрахунковими (y_t) та дійсними (y) рівнями досліджуваного показника за формулою $\sum |y - y_t| \rightarrow \min$. Врахування цих критеріїв при застосуванні комп'ютерної програми "Метод статистичних рівнянь залежностей" здійснюється автоматично, що дозволяє статистику-аналітику обрати кращу функцію кількісного аналізу взаємозв'язку між економічними явищами та процесами, що є об'єктом дослідження.

Найбільше поширення в практиці вивчення взаємозв'язків економічних явищ мають методи регресійного та кореляційного аналізу. Проте багаторічна практика використання цього методу показала, що він застосовувався без врахування статистичних критеріїв його застосування для опрацювання інформації про господарську діяльність (наявність численної сукупності підприємств, випадковості господарських та економічних процесів, однакових одиниць виміру чинників та результативних показників, наявності нормального розподілу змінних, відсутності функціонального зв'язку між чинниками і результативними показниками тощо).

З статистичних методів, які б дозволили господарському керівнику з достатньою достовірністю оцінити взаємозв'язки результативних показників з різними чинниками господарської діяльності та на цій основі прогнозувати їх розвиток у майбутньому періоді, слід виділити статистичні рівняння залежностей, які можна застосовувати як для нечисленної, так і численної сукупності господарських суб'єктів. Ці рівняння дозволяють встановлювати розмір зміни результативного показника при зміні рівнів чинників на одиницю,

а також темпи росту показників господарської діяльності на майбутній період, обчислювати прогностні їх рівні, визначати нормативні рівні чинників для забезпечення необхідної зміни результативної ознаки, давати оцінку ступеня впливу окремих чинників на результативну ознаку, а також оцінити інтенсивність використання чинників, як для досягнення середньої величини результативного показника, так і для формування розвитку економічного явища в динаміці.

Розглянемо детальніше основні критерії вибору найкращого рівняння одночинникового зв'язку на основі методу статистичних рівнянь залежностей. Для адекватної оцінки взаємозв'язків економічних явищ та технічних процесів потрібно застосовувати такі критерії вибору кращого рівняння залежності:

- порівняння графічного зображення емпіричної і теоретичної лінії значень результативного показника;
- порівняння лінійної суми відхилень між емпіричними і теоретичними значеннями результативної ознаки за формулою $\sum |Y - Y_x| \rightarrow \min$;
- порівняння значень коефіцієнта стійкості зв'язку. Згідно шкали оцінки залежностей його значення мають знаходитися в діапазоні від 0,7 до 1,0.

Розглянемо методику розрахунку параметрів одночинникових рівнянь залежностей різних видів та напрямків взаємозв'язку досліджуваних соціально-економічних явищ і процесів. Наприклад, для обчислення параметрів зв'язку рівня рентабельності з продуктивністю праці та відносним рівнем витрат обігу по сукупності торговельних підприємств потрібно скористатись однією з форм рівнянь лінійної чи криволінійної одночинникової залежності (див. табл. 2).

Таблиця 2

Вихідні дані для визначення найкращого статистичного рівняння залежності

№ торговельного підприємства	Чинник		Рівень рентабельності, %, у
	продуктивність праці, тис. грн., x	відносний рівень витрат обігу, %, z	
1	19,1	13,1	10,2
2	21,4	11,8	12,4
3	24,5	12,1	13,3
4	19,6	12,4	11,9
5	10,3	24,3	2,7
6	13,8	21,5	5,8
7	17,6	18,8	8,3
8	32,4	10,9	13,7
9	27,7	9,1	13,8
10	15,8	13,2	8,0
Разом	–	–	100,1
У середньому	20,22	14,72	10,01

Джерело [1]

При використанні комп'ютерної програми таке рівняння буде підібрано автоматично, на основі розрахунку всіх форм і напрямків одночинникової залежності та подальшим вибором оптимальної форми взаємозв'язку. Параметри рівняння залежності для парної залежності рівня рентабельності (у) та продуктивності праці (х) помістимо в табл. 3 та 4.

Таблиця 3

Параметри та критерії односторонньої залежності продуктивності праці та рівня рентабельності

№ П/П	Рівняння залежності	Показник						Інтерпретація
		параметр залежності ¹	коефіцієнт стійкості зв'язку	коефіцієнт кореляції	індекс кореляції	сума відхилень		
		$b = \frac{\sum d_y}{\sum d_x}$	$K = 1 - \frac{\sum d_y - b \times d_x }{\sum d_y}$	$r_{xy} = \frac{\sum d_y \times d_x}{\sqrt{\sum d_y^2 \times \sum d_x^2}}$	$R = \sqrt{1 - \frac{\sum (d_y - d_{y_n})^2}{\sum d_y^2}}$	$\sum y - y_x $		
1	лінійна ЛПЗ №1	2,811119	0,808	0,97	0,97	14,015	Функція може бути відібрана.	
2	лінійна ЛПЗ №2	0,730563	стійкого зв'язку немає	0,93	0,93	16,13	Функція не може бути підібрана.	
3	лінійна ЛОЗ №1	7,20197	стійкого зв'язку немає	0,62	0,48	59,508	Функція не може бути підібрана.	
4	лінійна ЛОЗ №2	0,285158	стійкого зв'язку немає	0,29	-	48,821	Функція не може бути підібрана.	
5	парабола	0,903499	0,662	0,96	0,95	12,817	Неспівпадання показників індексу та коефіцієнта кореляції	
6	обернена парабола	2,811119	0,808	0,97	0,97	14,015	Функція може бути відібрана.	
7	гіпербола ГПЗ №1	63,95557	0,899	0,99	0,99	7,403	Найкраща функція (при збільшенні як чинникової, так і результативної ознак).	
8	гіпербола ГПЗ №2	11,49566	0,772	0,98	0,98	8,648	Функція може бути відібрана.	
9	гіпербола ГОЗ №1	113,3255	стійкого зв'язку немає	0,45	-	73,71	Функція не може бути підібрана.	
10	гіпербола ГОЗ №2	6,487612	стійкого зв'язку немає	0,4	0,1	43,129	Функція не може бути підібрана.	
11	логічна ЛОГПЗ №1	5,745155	0,865	0,99	-	165,685	Неспівпадання показників індексу та коефіцієнта кореляції	
12	логічна ЛОГПЗ №2	2,28957	стійкого зв'язку немає	0,9	0,87	17,345	Функція не може бути підібрана.	
13	логічна ЛОГОЗ №1	10,18007	стійкого зв'язку немає	0,56	-	96,866	Функція не може бути підібрана.	
14	логічна ЛОГОЗ №2	1,292126	стійкого зв'язку немає	0,18	-	48,717	Функція не може бути підібрана.	

¹ Порівнювати безпосередньо параметри рівнянь регресії та залежностей не можна. Для їх порівняння потрібно після визначення параметрів рівнянь залежностей виконати нормативні розрахунки за відповідними формулами

Графічне зображення залежності між пояснюючою та залежною змінними є найпростішим способом вибору форми рівняння залежності. У нашому прикладі (див. табл. 3 та 4) краще підібраним рівнянням є рівняння гіперболи (ГПЗ №1), внаслідок більшого співпадання емпіричної і теоретичної лінії залежності (табл. 4 та рис. 1.).

Таблиця 4

Вихідні та розрахункові дані для визначення параметрів одночинникового рівняння гіперболічної залежності (ГПЗ №1)

№ чинника	Продуктивність праці, тис. грн., x	Рівень рентабельності, %, y	$\frac{1}{x}$	$\frac{1}{x_{MIN}} - \frac{1}{x}$ (d_x)	$\frac{y}{y_{MIN}} - 1$ (d_y)	bdx	Теоретичні значення результативної ознаки, Ух	$ d_y - bd_x $
1	19,1	10,2	0,0524	0,0447	2,7778	2,8608	10,42	0,0830
2	21,4	12,4	0,0467	0,0504	3,5926	3,2207	11,40	0,3719
3	24,5	13,3	0,0408	0,0563	3,9259	3,5988	12,42	0,3271
4	19,6	11,9	0,0510	0,0461	3,4074	2,9462	10,65	0,4612
5	10,3	2,7	0,0971	0,0000	0,0000	0,0000	2,70	0,0000
6	13,8	5,8	0,0725	0,0246	1,1481	1,5748	6,95	0,4267
7	17,6	8,3	0,0568	0,0403	2,0741	2,5754	9,65	0,5014
8	32,4	13,7	0,0309	0,0662	4,0741	4,2353	14,14	0,1613
9	27,7	13,8	0,0361	0,0610	4,1111	3,9004	13,23	0,2107
10	15,8	8	0,0633	0,0338	1,9630	2,1615	8,54	0,1985
Разом	202,2	100,1	0,5475	0,4233	27,0741	-	100,10	2,7417

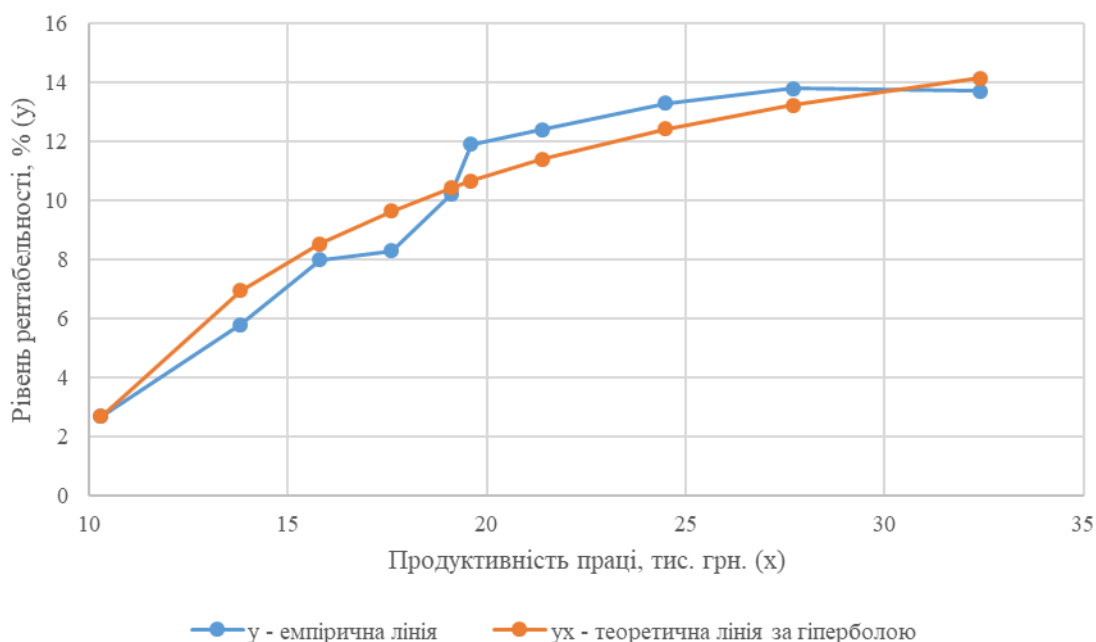


Рис. 1. Залежність рівня рентабельності торгівельної діяльності від продуктивності праці

Рівняння гіперболічної прямої залежності (ГПЗ №1) для досліджуваної моделі (y від x) має вигляд:

$$y_x = y_{\min} \left(1 + bd \frac{1}{x_{\min}} \frac{1}{x_i} \right); \quad y_x = 2,7 \left(1 + 63,9556d \frac{1}{10,3} \frac{1}{x_i} \right).$$

Значення параметрів одержаної моделі слід інтерпретувати наступним чином. Мінімальне фактичне значення результативної ознаки становить 2,7 %, а чинникової ознаки (продуктивність праці) – 10,3 тис. грн.; параметр рівняння b , який дорівнює 63,96 є розрахунковою величиною, сутність якого розкривається при виконанні подальших нормативних розрахунків. Про можливість здійснення статистичного моделювання на основі наведеної вище функції свідчить розраховане значення коефіцієнта стійкості зв'язку:

$$K = 1 - \frac{\sum |d_y - bd_x|}{\sum d_y}; \quad K = 1 - \frac{2,7417}{27,0741} = 0,90.$$

Згідно шкали залежностей зв'язок між чинниковою та результативною для даної моделі (y від x) вважається стійким дуже високого рівня, що дозволяє провести достовірні нормативні економіко-статистичні розрахунки.

Розрахунки для моделі взаємозв'язку між рівнем рентабельності (y) та відносним рівнем витрат обігу (z) здійснено з застосуванням відповідного комп'ютерного забезпечення аналогічно. Основні результати для даної моделі взаємозв'язку наведено нижче. Рівняння гіперболічної оберненої залежності (ГОЗ №1) для досліджуваної моделі (y від z) має вигляд (рис. 2):

$$y_x = y_{\min} \left(1 + bd \frac{1}{x_i} \frac{1}{x_{\max}} \right); \quad y_x = 2,7 \left(1 + 81,7713d \frac{1}{x_i} \frac{1}{24,3} \right).$$

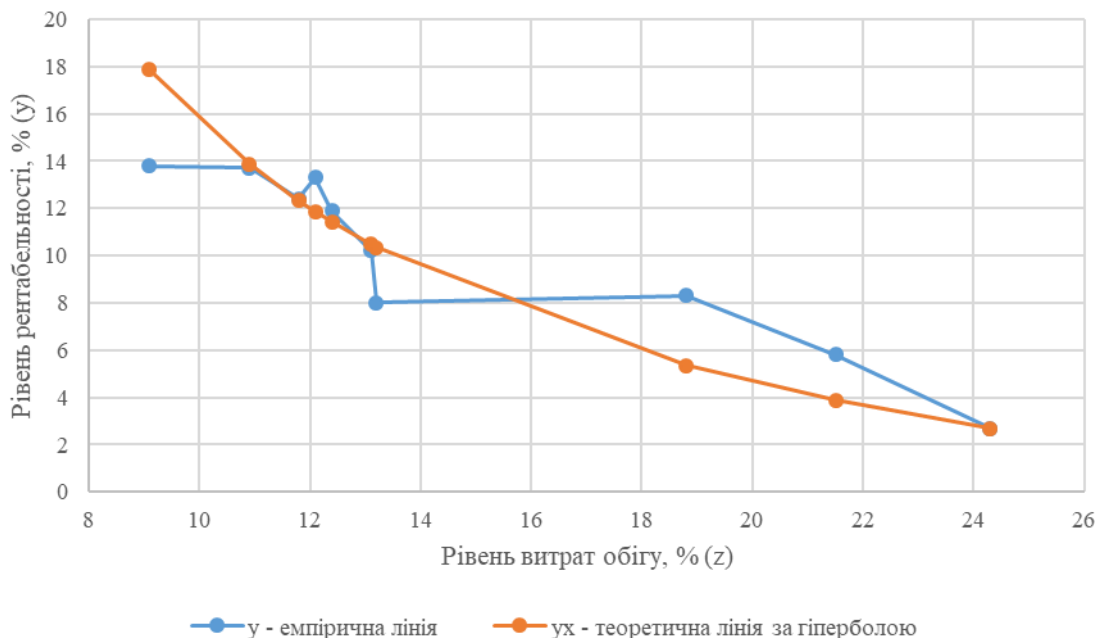


Рис. 2. Залежність рівня рентабельності торгівельної діяльності від витрат обігу

Згідно шкали залежностей зв'язок між чинниковою та результативною для даної моделі (y від z) вважається стійким високого рівня ($K=0,81$).

Застосування комп'ютерної програми “Метод статистичних рівнянь залежностей” для вибору множинного рівняння залежності на основі наведено вище прикладу дозволило одержати наступні результати (див. табл. 5).

Таблиця 5

Параметри та критерії множинної залежності

№ з/п	Рівняння залежності	Показник					Інтерпретація
		параметр залежності	коефіцієнт стійкості зв'язку	коефіцієнт кореляції	індекс кореляції	сума відхилень	
		B	K	r	R	$ y - y_{xz} $	
1	КМЛЗ №1	1,9946	0,865	0,99	0,99	9,86	Функція може бути відібрана.
2	М парабола	0,2980	0,753	0,98	0,98	9,35	Функція може бути відібрана.
3	М обернена парабола	1,9946	0,865	0,99	0,99	9,86	Функція може бути відібрана.
4	КМГЗ №1	35,8872	0,908	0,99	0,99	6,72	Найкраща функція.
5	КМЛОГЗ №1	3,2238	0,809	0,97	-	226,13	Неспівпадання показників індексу та коефіцієнта кореляції

Наведені в табл. 5 та 6 узагальнені результати для вибору рівняння множинної залежності дозволяють встановити, що для подальших економіко-статистичних розрахунків слід обрати формулу комбінаційної множинної гіперболічної залежності при прямій залежності y від x та оберненій – y від z за формулою (КМГЗ №1):

$$y_{xz} = y_{\min} \left[1 + B \left(d_{\frac{1}{x_{\min}} - \frac{1}{x_i}} + d_{\frac{1}{z_i} - \frac{1}{z_{\max}}} \right) \right],$$

y_{xz} – теоретичне значення результативної ознаки, що визначено на основі рівняння множинної залежності (при зростанні як результативної, так і чинникової ознаки x , а також при одночасному зниженні значень чинника z);

B – параметр множинного рівняння залежності;

$y_{\min}, x_{\min}, z_{\max}$ – фактичні значення досліджуваних показників, відповідно: мінімальне значення результативної ознаки, мінімальне значення чинника x ; максимальне значення чинника z .

Наведемо методичні положення розрахунку даного рівняння для досліджуваного взаємозв'язку між показниками торговельної діяльності. Для встановлення основних параметрів рівняння комбінаційної множинної гіперболічної залежності складемо табл. 6.

Таблиця 6

Вихідні і розрахункові дані для визначення параметрів рівняння множинної гіперболічної комбінаційної залежності

№ торг. підприємства	Чинник		Рівень рентабельності, %, у	Розрахункові графі					Теоретичні значення рівня рентабельності, %, у _{хz}
	продуктивність праці, тис. грн., х	відносний рівень витрат обігу, %, z		$\frac{1}{x_{\min}} - \frac{1}{x_i}$ (d _{x_i})	$\frac{1}{z_i} - \frac{1}{z_{\max}}$ (d _{z_i})	$\frac{y}{y_{\min}} - 1(d_y)$	d _{x + d_z}	B(d _{x + d_z})	
1	19,1	13,1	10,2	0,0447	0,0352	2,7778	0,0799	2,8679	10,44
2	21,4	11,8	12,4	0,0504	0,0436	3,5926	0,0940	3,3717	11,80
3	24,5	12,1	13,3	0,0563	0,0415	3,9259	0,0978	3,5085	12,17
4	19,6	12,4	11,9	0,0461	0,0395	3,4074	0,0856	3,0705	10,99
5	10,3	24,3	2,7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,70
6	13,8	21,5	5,8	0,0246	0,0054	1,1481	0,0300	1,0760	5,61
7	17,6	18,8	8,3	0,0403	0,0120	2,0741	0,0523	1,8772	7,77
8	32,4	10,9	13,7	0,0662	0,0506	4,0741	0,1168	4,1921	14,02
9	27,7	9,1	13,8	0,0610	0,0687	4,1111	0,1297	4,6554	15,27
10	15,8	13,2	8,0	0,0338	0,0346	1,9630	0,0684	2,4547	9,33
Разом	–	–	100,1	0,4233	0,3311	27,0741	0,7544	–	100,10
У середньому	20,22	14,72	10,01			–			

Параметри залежності окремих чинників становлять:

1) для чинника х – продуктивність праці:

$$b_1 = \frac{\sum \left(\frac{y_i}{y_{\min}} - 1 \right)}{\sum \left(\frac{1}{x_{\min}} - \frac{1}{x_i} \right)} = \frac{27,0741}{0,4233} = 63,9556;$$

2) для чинника z – відносний рівень витрат обігу:

$$b_2 = \frac{\sum \left(\frac{y_i}{y_{\min}} - 1 \right)}{\sum \left(\frac{1}{z_i} - \frac{1}{z_{\max}} \right)} = \frac{27,0741}{0,3311} = 81,7713;$$

Параметр рівняння комбінаційної множинної гіперболічної залежності становить:

$$B = \frac{\sum d_y}{\sum d_{ix_i}} = \frac{27,0741}{2,4547} = 35,8872.$$

Множинне рівняння гіперболічної комбінаційної залежності (при прямій залежності у від х і оберненій залежності у від z), параметри якого визначено за даними табл. 6 має вигляд:

$$y_{xz} = y_{\min} \left[1 + B \left(d_{\frac{1}{x_{\min}} - \frac{1}{x_i}} + d_{\frac{1}{z_i} - \frac{1}{z_{\max}}} \right) \right] = 2,7 \left[1 + \frac{27,074074}{0,754421} \left(d_{\frac{1}{x_{\min}} - \frac{1}{x_i}} + d_{\frac{1}{z_i} - \frac{1}{z_{\max}}} \right) \right] =$$

$$= 2,7 \left[1 + 35,887208 \left(d_{\frac{1}{x_{\min}} \frac{1}{x_i}} + d_{\frac{1}{z_i} \frac{1}{z_{\max}}} \right) \right].$$

Додатково до наведених розрахунків слід встановити, яку частку впливу на варіацію результативної ознаки кожен з включених у модель взаємозв'язку займає. У множинному рівнянні залежності частка впливу кожного чинника на результативний показник визначається за такою формулою:

$$\Delta_{x_i} = \frac{\sum d_{x_i}}{\sum d_{x_1} + \sum d_{x_2} + \dots + \sum d_{x_n}},$$

де Δx – частка впливу окремого чинника на результативну ознаку;
 dx_i та dx_n – розмір відхилень коефіцієнтів порівняння чинникової ознаки.

Отже частку впливу окремих чинникових ознак на результативну визначають діленням суми розміру відхилень коефіцієнта порівняння окремого чинника на загальний обсяг відхилень коефіцієнтів порівняння усіх чинників.

В нашому дослідженні частка, включених до розрахунків чинників, становить:

- для чинника “Продуктивність праці, тис. грн., x ” $\Delta_x = \frac{0,4233}{0,7544} \times 100 = 56\%$;
- для чинника “Відносний рівень витрат обігу, %, z ” $\Delta_z = \frac{0,3311}{0,7544} \times 100 = 44\%$.

Зазначена комп'ютерна програма дозволяє також автоматично встановити даний вид розрахунку (див. рис. 3).

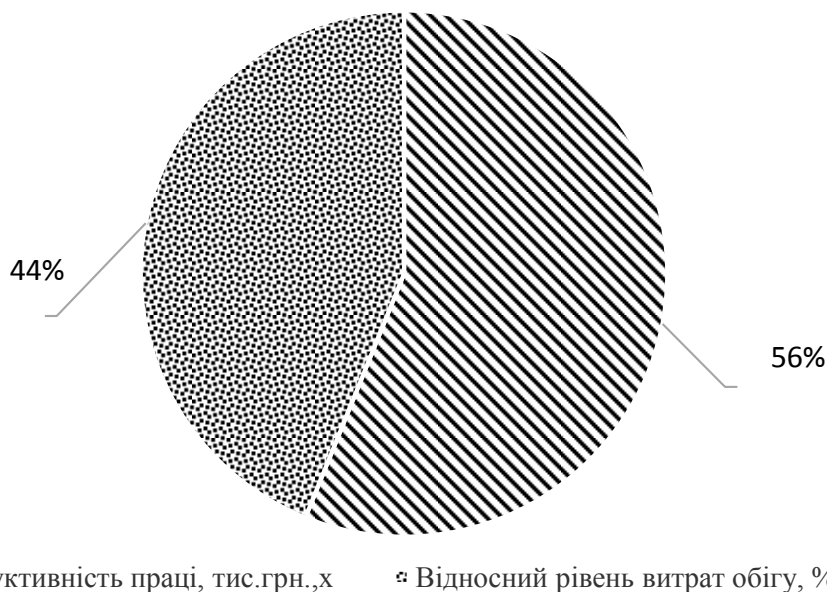


Рис. 3. Частка впливу на результативну ознаку включених до розрахунків чинників, %

Способи проведення нормативних економічних розрахунків розглянемо на прикладі взаємозв'язку між зазначеними чинниками (x та z) та результативною ознакою (y) з використанням множинного рівняння залежностей.

Для визначення розміру збільшення (зменшення) рівнів результативної ознаки при зміні чинника на одиницю виконують наступні розрахунки:

1. Різниця коефіцієнта порівняння чинникових ознак

- при зростанні значень чинникової ознаки (функція ГПЗ №1):

$$d_{x_H} = \frac{1}{x_{\min}} - \frac{1}{x_H} = \frac{1}{10,3} - \frac{1}{11,3} = 0,00859;$$

- при зменшенні значень чинникової ознаки (функція ГОЗ №1):

$$d_{z_H} = \frac{1}{z_H} - \frac{1}{z_{\max}} = \frac{1}{23,3} - \frac{1}{24,3} = 0,00177;$$

2. Нормативні рівні результативної ознаки складуть

- при зростанні значень чинникової ознаки x на одиницю:

$$y_H = y_{\min} (1 + bd_{x_H}) = 2,7 [1 + (63,95557 \times 0,00859)] = 4,18\%.$$

Це означає, що зростання продуктивності праці на 1 тис. грн. зумовить ріст рівня рентабельності на 1,48 % ($4,18 - 2,7 = +1,48$ %).

- при зменшенні значень чинникової ознаки z на одиницю:

$$y_H = y_{\min} (1 + bd_{z_H}) = 2,7 [1 + (81,77132 \times 0,00177)] = 3,09\%.$$

Отже зменшення відносного рівня витрат обігу на 1% зумовить зростання рівня рентабельності на 0,39 % ($3,09 - 2,7 = +0,39$ %).

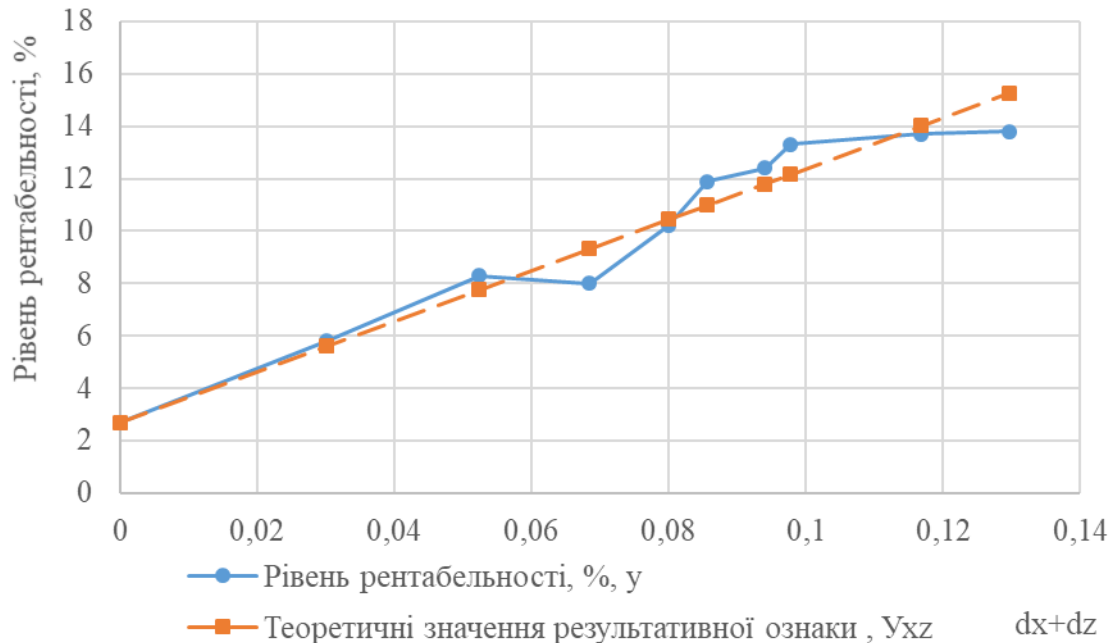
Враховуючи те, що при вивченні взаємозв'язків економічних явищ важко забезпечити застосування критерію елімінування впливу всіх інших чинників на результативну ознаку, то в таких випадках інтерпретація цієї задачі буде логічно виправданою при застосуванні для її розв'язку множинного рівняння залежності, яке дозволяє визначити сумісний вплив зміни кожного з чинників на одиницю чи будь-яку задану величину². Тому для встановлення розміру зміни результативної ознаки (рівня рентабельності) при зміні кожного з чинників x і z на одиницю (продуктивності праці – на 1 тис.грн. і відносного рівня витрат обігу – на 1%) застосуємо множинне рівняння гіперболічної комбінаційної залежності (при прямій залежності y від x і оберненій залежності y від z), параметри якого визначимо за даними табл. 6:

$$y_{xz} = y_{\min} \left[1 + B \left(d_{\frac{1}{x_{\min}} \frac{1}{x_i}} + d_{\frac{1}{z_i} \frac{1}{z_{\max}}} \right) \right] = 2,7 \left[1 + \frac{27,074074}{0,754421} \left(d_{\frac{1}{x_{\min}} \frac{1}{x_i}} + d_{\frac{1}{z_i} \frac{1}{z_{\max}}} \right) \right] =$$

² Множинне рівняння регресії цієї задачі не розв'язує.

$$= 2,7 \left[1 + 35,887208 \left(d_{\frac{1}{x_{\min}} - \frac{1}{x_i}} + d_{\frac{1}{z_i} - \frac{1}{z_{\max}}} \right) \right].$$

Використовуючи параметри цього рівняння визначимо сукупний вплив чинників “Продуктивність праці” і “Відносний рівень витрат обігу” на рівень рентабельності торговельної діяльності (див. рис.4).



* $d_x + d_z$ – це дані графі “ $d_x + d_z$ ” табл. 6

Рис. 4. Залежність рівня рентабельності від основних мікроекономічних показників торговельної діяльності (“Продуктивність праці, тис. грн., x ” та “Відносний рівень витрат обігу, %, z ”)

Розрахунки проводимо аналогічно використанню рівнянь одночинникової залежності:

1) визначаємо різницю заданих величин обох чинників з їх початковими рівнями x_{\min} і z_{\max} :

$$d_{x_n, z_n} = \left[\left(\frac{1}{x_{\min}} - \frac{1}{x_n} \right) + \left(\frac{1}{z_n} - \frac{1}{z_{\max}} \right) \right] = \left[\left(\frac{1}{10,3} - \frac{1}{11,3} \right) + \left(\frac{1}{23,3} - \frac{1}{24,3} \right) \right] =$$

$$= (0,008591803 + 0,001766192) = 0,010357995;$$

2) нормативний рівень рентабельності складе:

$$y_n = y_{\min} [1 + B(d_x + d_z)] = 2,7 [1 + (35,887208 \cdot 0,010358)] = 3,70 \%$$

Отже, якщо кожний з чинників змінить свої значення на одиницю (Продуктивність праці збільшиться на 1 тис.грн., а відносний рівень витрат

обігу зменшиться на 1%), то рівень рентабельності зросте на 1 % $(3,7-2,7=+1\%)^3$.

Для вирішення *оберненої* задачі, тобто якщо треба визначити необхідні зміни рівнів чинникових ознак (продуктивності праці та відносного рівня витрат обігу) для забезпечення росту рівня рентабельності на 1 %, то розрахунки виконують таким чином.

1. Різниця коефіцієнта порівняння від одиниці між заданим рівнем рентабельності, що становить $2,7 + 1 = 3,7\%$ та початковим рівнем у рівнянні залежності (y_{\min}), який дорівнює $2,7\%$, складає за формулою:

$$d_{y_H} = \frac{y_H}{y_{\min}} - 1 = \frac{3,7}{2,7} - 1 = 0,37037.$$

2. Розмір відхилень коефіцієнтів порівняння чинникових ознак від одиниці визначають діленням одержаної різниці на параметри одночинникової залежності окремих чинників.

- для чинника x – Продуктивність праці:

$$d_{x_H} = \frac{d_{y_H}}{b_x} = \frac{0,37037}{63,95557} = 0,00579;$$

- для чинника z – відносний рівень витрат обігу:

$$d_{z_H} = \frac{d_{y_H}}{b_z} = \frac{0,37037}{81,77132} = 0,00453.$$

3. Нормативні рівні чинників, що забезпечують зростання рівня рентабельності на 1 %, обчислимо додаванням одиниці до розміру відхилень коефіцієнта порівняння чинника x (значення чинника збільшуються) і відніманням від одиниці розміру відхилення коефіцієнта порівняння чинника z (значення чинника зменшуються) з наступним множенням відповідно на мінімальне значення чинника x та максимальний рівень чинника z .

- для чинника x – Продуктивність праці:

$$x_H = \frac{1}{\left(\frac{1}{x_{\min}} - \frac{d_{y_H}}{b_x}\right)} = \frac{1}{\left(\frac{1}{10,3} - \frac{0,37037}{63,95557}\right)} = 10,95(\text{тис.грн}).$$

- для чинника z – відносний рівень витрат обігу:

$$z_H = \frac{1}{\left(\frac{d_{y_H}}{b_z} + \frac{1}{x_{\max}}\right)} = \frac{1}{\left(\frac{0,37037}{81,77132} + \frac{1}{24,3}\right)} = 21,89\%.$$

³ Вивчення сумісної зміни кожного з чинників є логічним вирішенням цієї задачі, так як залишити на незмінному рівні всі інші чинники неможливо, бо це означало б зупинення їх розвитку.

Отже для збільшення рівня рентабельності на 1 % необхідно збільшити продуктивність праці на 0,65 (10,95 – 10,3 = +0,65) тис. грн. і знизити відносний рівень витрат обігу на 2,41 % (21,89 – 24,3 = -2,41 %).

Аналогічно оцінюють *інтенсивність використання чинникових ознак*, що формують середній рівень рентабельності торговельної діяльності, яка складає 10,01 %.

Тут спочатку розраховують різницю коефіцієнта порівняння від одиниці між середнім рівнем рентабельності (10,01 %) і його початковим рівнем у рівнянні (2,7 %):

$$d_{y_H} = \frac{y_H}{y_{\min}} - 1 = \frac{10,01}{2,7} - 1 = 2,70741.$$

Розмір відхилень коефіцієнтів порівняння окремих чинників вирахуємо діленням одержаної різниці на параметри рівняння одночинникової залежності цих чинників:

- для чинника x – Продуктивність праці:

$$d_x = \frac{d_{y_H}}{b_x} = \frac{2,70741}{63,95557} = 0,04233;$$

- для чинника z – відносний рівень витрат обігу:

$$d_z = \frac{d_{y_H}}{b_z} = \frac{2,70741}{81,77132} = 0,12241.$$

Оптимальними рівнями чинників, що формують середній рівень рентабельності, будуть такі:

- для чинника x – Продуктивність праці:

$$x_H = \frac{1}{\left(\frac{1}{x_{\min}} - \frac{d_{y_H}}{b_x}\right)} = \frac{1}{\left(\frac{1}{10,3} - \frac{2,70741}{63,95557}\right)} = 18,26 \text{ тис.грн.};$$

- для чинника z – відносний рівень витрат обігу:

$$z_H = \frac{1}{\left(\frac{d_{y_H}}{b_x} + \frac{1}{x_{\max}}\right)} = \frac{1}{\left(\frac{0,37037}{81,77132} + \frac{1}{24,3}\right)} = 13,47\%.$$

Порівняємо обчислені оптимальні рівні чинників з їх фактичними середніми значеннями (табл. 7).

Таблиця 7

Порівняльна таблиця фактичних і оптимальних рівнів чинників

Чинник	Рівень		Оптимальний рівень у % до фактичного
	фактичний (середній)	оптимальний	
Продуктивність праці, тис. грн., x	20,22	18,26	90,3
Відносний рівень витрат обігу, %, z	14,72	13,47	91,5

З розрахунків видно, що фактичні значення чинників перевищують їх оптимальний рівень. Це свідчить про недостатню ефективність використання досліджуваних чинників (продуктивності праці та відносного рівня витрат обігу для досягнення середнього рівня рентабельності по усіх торговельних організаціях.

Нормативні розрахунки для оцінки розвитку різних економічних явищ виконують за розглянутою методикою, з урахуванням специфіки функціонування певного виду економічної діяльності.

Основним критерієм вибору форми і виду рівняння залежності є розрахунок лінійних відхилень між емпіричними і теоретичними лініями результативної ознаки за формулою $\sum|Y - Y_x| \rightarrow \min$. Чим меншою є сума відхилень, тим краще рівняння залежності буде характеризувати розвиток економічного явища.

Економічні ринкові відносини зумовлюють необхідність розрахунку економічних нормативів. Побудова нормативів в економіці передбачає вирішення таких основних завдань для кількісної оцінки взаємозв'язків економічних явищ:

- 1) встановлення зміни результативної ознаки при зміні чинника на одиницю чи будь-яку задану величину (пряма задача);
- 2) визначення необхідної зміни рівнів чинників, що формують зміну величини результативної ознаки на одиницю чи іншу задану величину (обернена задача);
- 3) розрахунок інтенсивності використання чинників, що формують середню величину результативного показника за сукупністю організацій (за даними варіаційного ряду та обсягу економічного явища в рядах динаміки);
- 4) розрахунок частки впливу досліджуваних чинників на варіацію результативної ознаки.

Використані джерела

1. Кулинич О. І. Економетрія : [навч. посіб.] / О. І. Кулинич. – Хмельницький: Поділля, 2003. – 215 с.
2. Кулинич О. І. Теорія статистики : [підруч.] / О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич. – [7-е вид., перероб. і доп.]. – К. : Знання, 2015. – 239 с.
3. Кулинич Р. О. Статистична оцінка чинників соціально-економічного розвитку : [монографія] / Р. О. Кулинич. – К. : Знання, 2007. – 311 с.
4. Кулинич Р. О. Статистичні методи аналізу взаємозв'язку показників соціально-економічного розвитку : [монографія] / Р. О. Кулинич. – К. : Формат, 2008. – 288 с.
5. Парфенцева Н.О. Статистичне вивчення соціально-економічного розвитку України : [підруч.] / Н. О. Парфенцева, Р. О. Кулинич. –К.: ВПД “Формат”, 2011. – 456 с.

6. Кулинич Е. И. Статистическая оценка факторов хозяйственной деятельности заготовительных организаций / Е. И. Кулинич. – М. : Финансы и статистика, 1983. – 192 с.

7. Кулинич Е. И. Эконометрия / Е. И. Кулинич. – М. : Финансы и статистика, 1999–2001. – 304 с.



В.П. Синчак

Завідувач кафедри менеджменту, фінансів, банківської справи та страхування,
доктор економічних наук, професор
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УМОВАХ БЮДЖЕТНОЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Організаційне об'єднання та приєднання територіальних громад, якому сприяло прийняття відповідних законів з одночасним внесенням змін до чинних нормативно-правових актів, вимагають нових підходів і до фінансового забезпечення повноважень органів місцевого самоврядування (далі - ОМС) в умовах бюджетної децентралізації. Адже відповідно до теорії децентралізації усі адміністративні права як і відповідальність за рішення, у тому числі у сфері бюджетної та податкової політики, мають розмежовуватися між рівнями публічної влади.

Нагадаємо, що сам термін децентралізація (від латин. *de* – заперечення, *centralize* – середній, центральний) відповідно до Нового словника іншомовних слів має два значення: «1) система управління, при якій частина функцій центральної влади переходить до місцевих органів самоуправління; 2) відміна чи послаблення централізації» [1, с. 189]. Відтак завдяки розширенню функцій і з інституціональним розвитком органів місцевого самоврядування, і з точки зору наведеного тлумачення, ОМС можуть діяти відносно самостійно та, порівняно, незалежно від центральної влади у межах їхньої компетенції.

Остання якраз і передбачає відповідальність органів місцевого самоврядування за виконання власних і делегованих повноважень, що визначені Законом №280/97-ВР [2]. Тож, за визначенням бюджетної децентралізації, під якою будемо розуміти «процес передачі повноважень (функцій, компетентності, відповідальності) і фінансових ресурсів на їх виконання від центральних органів влади до місцевих» [3], наголошуємо на необхідності достатнього фінансового забезпечення вказаних повноважень.

Із зазначеного визначення, очевидно, що разом із компетентністю та відповідальністю місцевим органам влади повинні передаватися відповідні фінансові ресурси для фінансового забезпечення власних і делегованих повноважень. Тож із проведенням адміністративної та бюджетної децентралізації фінансове забезпечення вказаних повноважень набуває ще більшої гостроти, оскільки бюджетне законодавство не містить поділу видатків за ознакою повноважень.

Відсутність вказаного поділу видатків має практичне значення при визначенні обсягів міжбюджетних трансфертів призводить до полеміки між практикуючими фахівцями ОМС і вченими-фінансистами [4, с. 63]. Перші доводять, що видатки які враховуються при визначенні обсягів міжбюджетних трансфертів, пов'язані з виконанням делегованих повноважень і повинні

відповідним чином забезпечуватися. Представники з числа науковців-дослідників, посилаючись на чинне законодавство, зауважують, що така точка зору не підтверджується.

З практичної точки зору до наведеного вище, варто додати, що статтею 64 БК України визначено перелік доходів загального фонду бюджетів об'єднаних територіальних громад, серед яких відрахування від загальнодержавних податків і зборів, як у встановлених частках, так і в повних обсягах з визначених платежів, а також від місцевих податків і зборів. Причому до переліку місцевих податків віднесено і окремі з них, які до бюджетної децентралізації знаходились у складі загальнодержавних (земельний податок, транспортний податок, що за чинного податкового законодавства належать до місцевого податку на майно).

Таке об'єднання платежів на користь бюджетів місцевого самоврядування на практиці підтверджує вищенаведене визначення, що з центру передано на місця не лише функції, але разом із ними і визначені фінансові ресурси у вигляді загальнодержавних податків і зборів. Більше того, для стимулювання громад до об'єднання використано ще один податковий інструмент, зокрема податок на доходи фізичних осіб (далі - ПДФО), що у розмірі 60 % залишається у бюджетах об'єднаних територіальних громад. У результаті цього приріст власних доходів 159 ОТГ, які у 2016 році залишали 60% ПДФО у своїх бюджетах, становив 34,2% або 1,1 млрд грн [5, с. 321].

Серед позитивних аспектів фінансового забезпечення повноважень органів місцевого самоврядування окремо слід відзначити зарахування до бюджетів об'єднаних територіальних громад акцизного податку з реалізації суб'єктами господарювання роздрібною торгівлі підакцизних товарів. Тут доцільно наголосити, що акцизний податок традиційно встановлювався на високорентабельні товари та зараховувався до державного бюджету.

Тож перерозподіл податкових надходжень і субвенцій дозволив збільшити дохідну частину загального фонду місцевих бюджетів окремих сільських рад при їх об'єднанні в ОТГ, за підрахунками вітчизняних науковців, «майже у шість разів при одночасному зростанні видаткової у майже 3,2 рази» [6, с. 310].

Таким чином було б доцільно в бюджетному законодавстві передбачати поділ видатків на фінансування власних і делегованих повноважень. На нашу думку, такий поділ дозволить чітко передбачати обсяги фінансового забезпечення повноважень органів місцевого самоврядування та визначати ефективність використання бюджетних коштів при фінансуванні програм, що реалізуються на відповідних старостинських округах.

Використані джерела

1. Новий словник іншомовних слів: близько 40000 сл. і словосполучень / Л. І. Шевченко, О. І. Ніка, О. І. Хом'як, А. А. Дем'янюк; за ред. Л. І. Шевченко. – К. : АРІЙ, 2008. 672 с.

2. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21 травня 1997 року №280/97-ВР. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр>
3. Корень, Н. В. Бюджетна децентралізація в Україні: результати реформи та пріоритети розвитку [Електронний ресурс] / Н.В. Корень. - Режим доступу: <http://sp.niss.gov.ua/content/articles/files/10-1499252850.pdf>
4. Луніна І. О. Бюджетна децентралізація: цілі та напрями реформ // Економіка України, 2014. №11. С. 61-75.
5. Когут І. А. Фінансове забезпечення соціально-економічного розвитку сільських територій: проблеми і перспективи // Тези міжнар. наук.-практ. конф. «Соціально-економічні проблеми розвитку бізнесу та місцевого самоврядування»: зб. матер. конф. – Мелітополь:Видав. буд. Мелітопольської міської друкарні. 2018. С. 321-323.
6. Гієнко М. М., Степаненко О. В. Фінансовий потенціал розвитку Косівщинської сільської ради // Тези міжнар. наук.-практ. конф. «Соціально-економічні проблеми розвитку бізнесу та місцевого самоврядування»: зб. матер. конф. – Мелітополь:Видав. буд. Мелітопольської міської друкарні. 2018. С. 309-310.



Р.О. Кулинич

Доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри математики,
статистики та інформаційних технологій
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ОПТИМІЗАЦІЯ ФОНДООЗБРОЄНОСТІ НА ОСНОВІ СТАТИСТИЧНОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ТЕОРЕТИЧНОЇ МОДЕЛІ ВИРОБНИЧОЇ ФУНКЦІЇ

Вступ. Побудова функціональних теоретичних моделей виробничої функції ґрунтується на основі застосування методу статистичних рівнянь залежностей. Статистичне вивчення взаємозв'язків на основі методу статистичних рівнянь залежностей дозволяє вирішити обернену задачу, тобто визначення рівня чинників та величину їх зміни при зміні результативної ознаки на одиницю чи іншу величину (планову, нормативну чи прогнозовану), а також визначати поведінку чинників при формуванні рівня соціально-економічного явища.

Постановка задачі. Метою статті є розробка і розгляд методологічних основ побудови функціональних теоретичних моделей економічних явищ на

регіональному рівні як засіб обґрунтування планів, завдань та нормативів діяльності місцевих органів виконавчої влади. Питанням кількісного вивчення взаємозв'язків та моделюванню оптимальних значень досліджуваних показників присвячені праці Головача А.В. [1], Єріної А.М. [2], Захожая В.Б. [1], Кулинич О.І. [3], Парфенцевої Н.О. [5] та інших вчених.

Результати дослідження. Пропонуємо розглянути методологічні засади побудови теоретичної моделі рівнів чинників і результативного показника на основі застосування виробничої функції за даними табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка реалізації продукції машинобудування (У), витрат капіталу на основні виробничі фонди (К) і оплати праці (L) по Україні

Рік	К, млн. грн.	L, млн. грн.	Фондоозброєність (К/L), грн.	У, млн. грн.
2007	27854	11834,3	2,35	98339,9
2008	33489	14748,5	2,27	121780
2009	33475	11874,1	2,82	85833
2010	36075	15689,2	2,30	97056,9
2011	40417	15196,1	2,66	130848
2012	43642	17025,2	2,56	140539
2013	47268	17242,9	2,74	113927
2014	45894	16092,9	2,85	101925
2015	84052	17484,1	4,81	115262
Середньорічний темп зростання, %	1,148	1,050	1,093	1,020

Джерело: розраховано автором на основі [6]

При застосуванні до цих вихідних даних методу статистичних рівнянь залежностей та відповідного комп'ютерного забезпечення можна сформулювати висновок про відсутність стійкої одночинникової чи множинної залежності.

Тому для відтворення виробничої функції необхідно здійснити побудову функціональної теоретичної моделі на основі застосування методу статистичних рівнянь залежностей. Здійснимо підготовку вихідних даних таким чином, щоб одержати функціональний взаємозв'язок між досліджуваними показниками. Підготовка даних за цим принципом свідчить про відтворення можливого сценарію розвитку досліджуваного явища.

Для кожного з досліджуваних показників задамо розрахований середньорічний темп зростання (табл. 1) та наведемо змінені значення в табл. 2.

Таблиця 2

Вихідні дані для моделювання залежності реалізації продукції машинобудування України (У) від витрат капіталу на основні виробничі фонди (К) і оплати праці (L)

Рік	К, млн. грн.	L, млн. грн.	Фондоозброєність (К/L), грн.	У, млн. грн.
2007	27854,0	11834,3	2,35	98339,9
2008	31977,5	12426,0	2,57	100311,1
2009	36711,5	13047,2	2,81	102321,9
2010	42146,4	13699,5	3,08	104373,0
2011	48385,8	14384,4	3,36	106465,1
2012	55548,9	15103,6	3,68	108599,2
2013	63772,4	15858,7	4,02	110776,1
2014	73213,4	16651,6	4,40	112996,7
2015	84052,0	17484,1	4,81	115261,7

Джерело: складено автором

На основі застосування методу статистичних рівнянь залежностей, який дозволяє науково обґрунтовано вивчати функціональні взаємозв'язки економічних явищ та процесів, визначимо параметри рівнянь одночинникових залежностей і коефіцієнтів стійкості зв'язку та параметри множинного рівняння залежності [3; 4].

Для розрахунку параметрів одночинникового лінійного прямого взаємозв'язку між кожним чинником та результативним показником – обсягом реалізації продукції машинобудування України за 2007-2015 рр. використаємо формулу лінійної прямої залежності одночинникових статистичних рівнянь, які визначено на основі застосування комп'ютерного забезпечення методу статистичних рівнянь залежностей [3; 7]:

$$y_x = y_{\min} \left(1 + bd \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\min} - 1} \right)$$

де y_x – теоретичні значення результативної ознаки, визначені на основі рівняння одночинникової залежності;

y_{\min} – мінімальне значення результативної ознаки;

b – параметр одночинникової залежності;

d – символ відхилень коефіцієнтів порівняння чинникової ознаки;

x_i – значення чинника;

x_{\min} – мінімальне значення чинникової ознаки.

Для оцінки стійкості зв'язку обчислимо також коефіцієнт стійкості за наступною формулою [5]:

$$K = 1 - \frac{\sum |d_y - bd_x|}{\sum d_y}$$

де K – коефіцієнт стійкості зв'язку;

d_y – розмір відхилень коефіцієнтів порівняння емпіричних значень результативної ознаки;

bd_x – розмір відхилень коефіцієнтів порівняння теоретичних значень результативної ознаки.

Обчислені з використанням сучасного комп'ютерного забезпечення параметри одночинникових рівнянь та коефіцієнтів стійкості зв'язку за даними табл. 2 помістимо у табл. 3 [3; 7].

Таблиця 3

Значення параметрів рівнянь одночинникової залежності та коефіцієнтів стійкості зв'язку

№	Чинник	Параметри рівнянь залежності	Стійкість зв'язку
1	Витрати капіталу на основні виробничі фонди (К), млн.грн.	$y_{x_1} = 98339,9 \times \left(1 + 0,0989 \times d_{\frac{x_1}{x_{1min}} - 1} \right)$	0,99
2	Витрати на оплату праці (L), млн. грн.	$y_{x_2} = 98339,9 \times \left(1 + 0,3733 \times d_{\frac{x_2}{x_{2min}} - 1} \right)$	0,97
3	Фондоозброєність (К/L), грн.	$y_{x_3} = 98339,9 \times \left(1 + 0,1798 \times d_{\frac{x_2}{x_{2min}} - 1} \right)$	0,94

Джерело: розраховано автором

Дані табл. 3 свідчать про те, що всі з вибраних для розрахунків чинників можуть бути застосовані для проведення достовірних аналітичних розрахунків (значення коефіцієнта стійкості зв'язку перевищують 0,7).

Визначимо за методом статистичних рівнянь залежностей частку впливу чинників, включених до розрахунків, на обсяг реалізації продукції. Для вирішення такої задачі застосуємо множинне рівняння лінійної прямої залежності, яке визначимо за вихідними даними табл. 2 та 3:

$$y_{x_{i=1,n}} = y_{\min} \left[1 + B \left(d_i \frac{x_i}{x_{i\min}} - 1 \right) \right],$$

де $y_{x_{i=1,n}}$ – теоретичне значення результативного показника;

y_{\min} – мінімальне значення результативної ознаки;

B – сукупний параметр багаточинникової залежності;

d_i – символ відхилень коефіцієнтів порівняння чинникових ознак;

x_i – значення чинникової ознаки, включеної до розрахунків;
 x_{min} – мінімальне значення чинникової ознаки.

На основі проведених розрахунків визначено параметри множинної залежності. Рівняння багаточинникової прямої залежності має такий вигляд:

$$y_{x_{i=1,3}} = 98339,9 \left[1 + 0,0545 \left(\sum d_i \frac{x_i - 1}{x_{min} - 1} \right) \right]$$

Це означає, що зміна розміру відхилень коефіцієнтів порівняння всіх чинникових ознак $x_{i=1,n}$, включених до розрахунків, на одиницю призводить до зміни розміру відхилень теоретичних значень обсягу реалізації продукції машинобудування України в 0,05 раза.

Багаточинникову залежність обсягу реалізації продукції машинобудування України від основних чинників виробничої функції відобразимо також графічно (див. рис. 1).

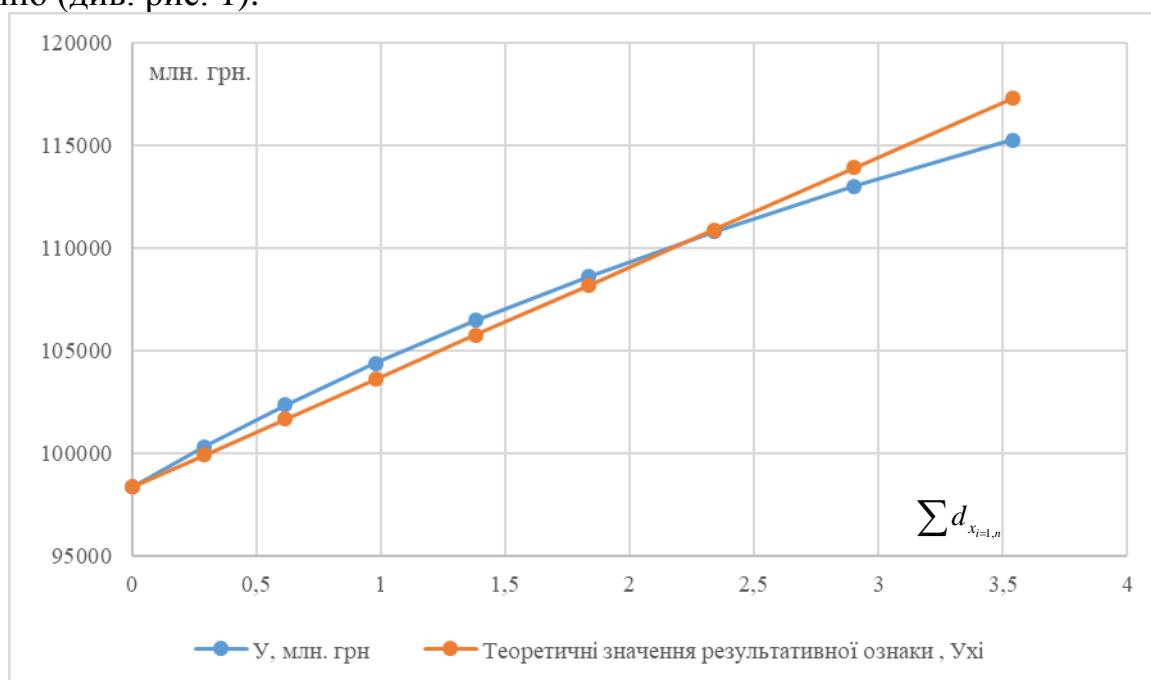


Рис. 1. Залежність обсягу реалізації продукції машинобудування України від основних чинників виробничої функції

Джерело: побудовано автором

Встановимо частку впливу включених до розрахунків показників на обсяг реалізації продукції (див. табл. 4).

Таблиця 4

Рейтинг чинників за їх часткою впливу на обсяг реалізації продукції машинобудування України за 2007-2015 рр.

Чинник	Сума коефіцієнтів порівняння досліджуваних чинників $\sum d_{x_i}$	Частка впливу кожного чинника на обсяг реалізації продукції, % $\Delta_x = \frac{\sum d_{x_i}}{\sum d_{r_{x_i}}}$	Рейтинг впливу чинника
Витрати капіталу на основні виробничі фонди (K), млн.грн.	7,6462	55,1	1
Витрати на оплату праці (L), млн. грн.	2,0264	14,6	3
Фондоозброєність (K/L), грн./грн.	4,2068	30,3	2
Разом	13,8794	100,0	

Джерело: розраховано автором

Частка впливу чинників виробничої функції на результативну ознаку (обсяг реалізації продукції машинобудування України) свідчить про те, що найбільш значний вплив на обсяг реалізації продукції в динаміці має чинник “Витрати капіталу на основні виробничі фонди (K), млн. грн.” – 55,1 %, на другому місці “Фондоозброєність (K/L), грн.” з часткою впливу 30,3 %, а “Витрати на оплату праці (L), млн. грн.”, де частка його впливу досягає 14,6 % є на третьому місці (див. рис. 2) [3].

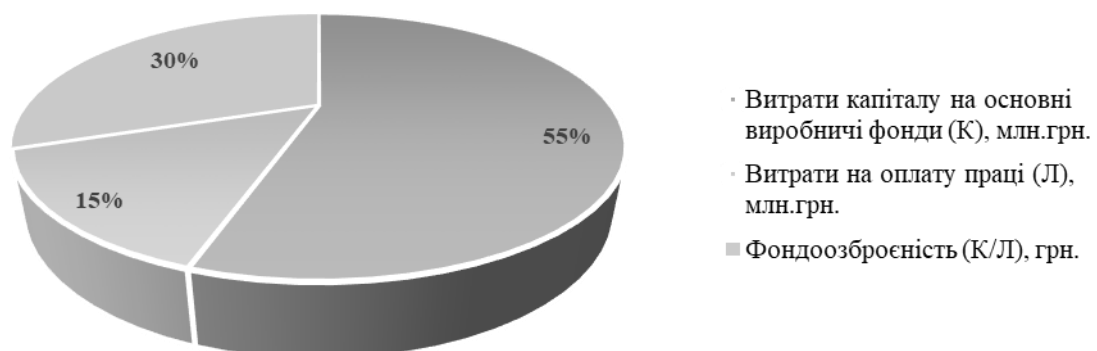


Рис. 2 Частка впливу кожного з чинників, включених до розрахунків, на обсяг реалізованої продукції машинобудування України за 2007-2015 рр.

Джерело: побудовано автором

Використовуючи формулу множинного лінійного рівняння залежності здійснимо оптимізацію значень досліджуваних чинників на основі статистичної функціональної теоретичної моделі виробничої функції, з орієнтацією на

досягнення заданого річного темпу приросту результативного показника на рівні 2% (d_{yH}) відповідно досягнутого фактичного середньорічного темпу зростання (табл. 1), передбачає встановлення оптимальних рівнів чинників за формулою при прямій залежності [4]:

$$x_{H_{2016}} = \left(\frac{d_{yH}}{b_x} + 1 \right) x_{2015}.$$

Наприклад, для чинника “Витрати капіталу на основні виробничі фонди (К), млн.грн.” розрахункове значення для 2016 р. складе при прямій лінійній залежності:

$$x_{H_{2016}} = \left(\frac{d_{yH}}{b_x} + 1 \right) x_{2015}; \quad x_{H_{2016}} = \left(\frac{0,02}{0,0989} + 1 \right) 84052 = 101044,7.$$

Проведені розрахунки оптимальних значень чинників формування обсягу реалізації продукції машинобудування України у 2016 р. розмістимо в табл. 5.

Таблиця 5

Розрахункові оптимальні значення чинників, що формують обсяг реалізації продукції машинобудування України у 2016 р.

Показник	Розрахункове оптимальне значення чинника	Необхідна зміна чинника для досягнення нормативної зміни обсягу реалізації продукції в 2016 р. (2% до попереднього року) у порівнянні з попереднім 2015 р.	
		рівень приросту (зниження)	у %
Витрати капіталу на основні виробничі фонди (К), млн.грн.	101044,7	16992,7	20,2
Витрати на оплату праці (L), млн.грн.	18420,9	936,8	5,4
Фондоозброєність (К/L), грн.	5,49	0,68	14,1

Джерело: розраховано автором

Здійснивши аналогічним чином наведені розрахунки на 2017-2018 рр. можна сформулювати табл. 6.

Оптимальні значення чинників, що формують обсяг реалізації продукції машинобудування України на 2016-2018 рр.

Рік	Оптимальні (розрахункові) значення чинників			Прогноз на основі середньорічних темпів зростання (2% до попереднього значення)
	К, млн.грн.	L, млн. грн.	фондоозброєність (K/L), грн./грн.	У, млн. грн.
2016	101044,7	18420,9	5,49	117566,9
2017	121472,7	19407,8	6,26	119918,3
2018	146030,7	20447,7	7,14	122316,6

Джерело: розраховано автором

Дані табл. 5 та 6 свідчать про необхідність задіяння значних ресурсів у формуванні значень основних показників виробничої функції для забезпечення заданого темпу обсягу реалізації продукції машинобудування України на 2016-2018 рр. в розмірі 2% ($d_{ун}$). Так, за даними табл. 5 маємо, що в якості потенційних ресурсів у зростанні результативного показника на задану величину є необхідність збільшення значень чинників (відсотків у порівнянні з 2015 р.), а саме: “Витрати капіталу на основні виробничі фонди (К), млн. грн.” на 20,2 %, “Витрати на оплату праці (L), млн. грн.” на 5,4 %, а “Фондоозброєність (K/L), грн./грн.” на 14,1 %.

Побудова функціональних теоретичних моделей виробничої функції передбачає визначення нормативів на основі врахування дії чинників, а також оцінку потенціалу дії чинників з метою досягнення оптимуму при підготовці відповідних управлінських рішень.

Висновки. Значення побудови функціональних теоретичних моделей економічних явищ полягає в тому, що за їх допомогою можна виробити шляхи підвищення рівня обґрунтувань завдань, планів та нормативів. Статистичні рівняння залежностей дозволяють також обґрунтовувати темпи росту показників господарської діяльності на майбутній період, обчислювати прогнозні їх рівні, надавати оцінку ступеня впливу окремих чинників на результативну ознаку, а також оцінити інтенсивність використання чинників, як для досягнення середньої величини результативного показника, так і для формування розвитку економічного явища в динаміці. Обґрунтовано доцільність використання в якості вихідних даних для розрахунків приросту (зниження) значень показників виробничої функції на досягнутий середньорічний темп зростання за досліджуваний період.

Використані джерела

1. Головач А. В. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика : [навч. посіб.] / А. В. Головач, В. Б. Захожай, Н. А. Головач. – К. : КНЕУ, 2005. – 333 с.

2. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування / А. М. Єріна.– К. : КНЕУ, 2001. – 170 с.

3. Кулинич О. І. Теорія статистики : [підруч.] / О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич. – [7-е вид. , перероб. і доп.]. – К. : Знання, 2015. – 239 с.

4. Кулинич Р. О. Статистичні методи аналізу взаємозв'язку показників соціально-економічного розвитку : [монографія] / Р. О. Кулинич. – К. : Формат, 2008. – 288 с.

5. Статистика ринків : [підруч. для вищ. навч. закл.] / ДАСОА Держкомстату України; за наук. ред. Н.О. Парфенцевої – К. : ДП “Інформаційно-аналітичне агентство”, 2007. – 863 с.

6. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>

7. Кулинич, Р. О. Програмне забезпечення статистичних методів [Електронний ресурс] Персональний сайт Кулинича Р. О. – URL : <http://www.kulynych.in.ua/software-statistical-methods>



I. Movilă,

Dr. hab., conf. univ.

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

CERCETAREA STATISTICĂ A PROBLEMELOR ADAPTĂRII PROFESIONALE A SPECIALIȘTILOR LA ÎNTREPRINDERE CU UTILIZAREA SPSS

Dinamica reformelor de piață în sectoarele economiei ridică o serie de probleme legate de adaptarea profesională a specialiștilor la noul loc de muncă. Problemele de adaptare profesională sunt relevante și actuale, deoarece nu sunt definite pe deplin necesarele caracteristici calitative ale absolvenților instituțiilor superioare de învățământ, care permit adaptarea cu succes pe piața muncii și există șomaj de specialiști cu studii superioare, inclusiv specialiști de profil economic [4, p. 230]. Există un șir de factori profesionali, economici, psihologici, sociali, care afectează procesul de adaptare a specialiștilor, atât pozitiv, cât și negativ. Evaluarea impactului acestor factori se preconizează să se realizeze în cadrul cercetării de față.

Problemele adaptării profesionale a lucrătorilor permanent sunt în atenția oamenilor de știință, cercetătorilor, cum ar fi: V. Băcanu, A. Bîrcă, O. Nicolescu, D.

Norton, A. Constantinescu, P. Sârbu, G. Salvendi, A. Russu și altele. Majoritatea savanților enumerați, atât străini, cât și din Moldova, abordează procesul de adaptare profesională, nu numai ca o adaptare psihologică la noul colectiv de muncă, la noile condiții de muncă, dar și ca o calitate esențială cu caracter personal, care permite specialistului să se realizeze în condițiile de piață, să fie competitiv pe piața muncii.

Ca problemă a cercetării apare contradicția existentă între sistema de formare a specialiștilor în studiul superior și întreprindere, unde are loc realizarea potențialului profesional al specialiștilor.

Scopul cercetării constă în cercetarea statistică a fenomenului analizat. Obiectivele cercetării sunt: prezentarea fenomenului studiat; crearea bazei de date; descrierea statistică a distribuțiilor univariate; estimarea și testarea mediei; analiza de regresie și corelație.

În această cercetare propun studierea datelor statistice obținute în urma sondajului sociologic, în vederea formării unei viziuni privind integrarea (adaptarea) profesională a specialiștilor în întreprindere în funcție de problemele evidențiate de către respondenți. În continuare datele privind fenomenul studiat, definirea variabilelor și introducerea datelor în SPSS, descrierea statistică a distribuțiilor univariate, estimarea și testarea mediei, analiza de regresie și corelație și prognoza nivelului fenomenului analizat, se prelucrează utilizând software-ul statistic SPSS, versiunea nr. 22.

Obiectul de studiu este reprezentat de colectivitatea statistică formată din angajații întreprinderii SRL VSH, în număr total de 160 de persoane. Pentru participarea la sondaj sociologic au fost selectate 16 persoane, la care au fost cercetate caracteristici individuale (vârsta, sexul și perioada de adaptare la condițiile noului loc de muncă).

Metoda statisticii este definită ca un ansamblu de principii metodologice, procedee și tehnici care permit producerea informației statistice, precum și fundamentarea deciziilor privind starea și variabilitatea colectivităților statistice, în timp, în spațiu și din punct de vedere calitativ [1, p. 47]. În calitate de metodă de observare și culegere a datelor a fost utilizată ancheta statistică pe baza unui chestionar, în care au fost formulate întrebări închise (cu variante de răspunsuri), directe și indirecte.

Pentru efectuarea analizei statistice conform obiectivului stabilit și metodologia elaborată este necesar de a defini variabile (caracteristicile fenomenului analizat), prin care obiectul cercetării va fi descris în programul SPSS.

Orice analiză statistică a datelor în SPSS începe cu pregătirea setului de date [2]. Prezentarea datelor într-un format care permite organizarea și efectuarea analizei lor implica definirea și introducerea datelor. Pentru introducerea datelor se utilizează fereastra *Data View* și *Variable View* din fereastra *Data Editor* [5]. În analiză se

utilizează *variabilele numerice (cantitative)* – exprimate prin cifre și *nenumeric (calitative)* – exprimate prin cuvinte. Repartizarea variabilelor cercetării este prezentată în tabelul 1:

Tabelul 1. Variabile numerice și nenumeric, utilizate în cercetare

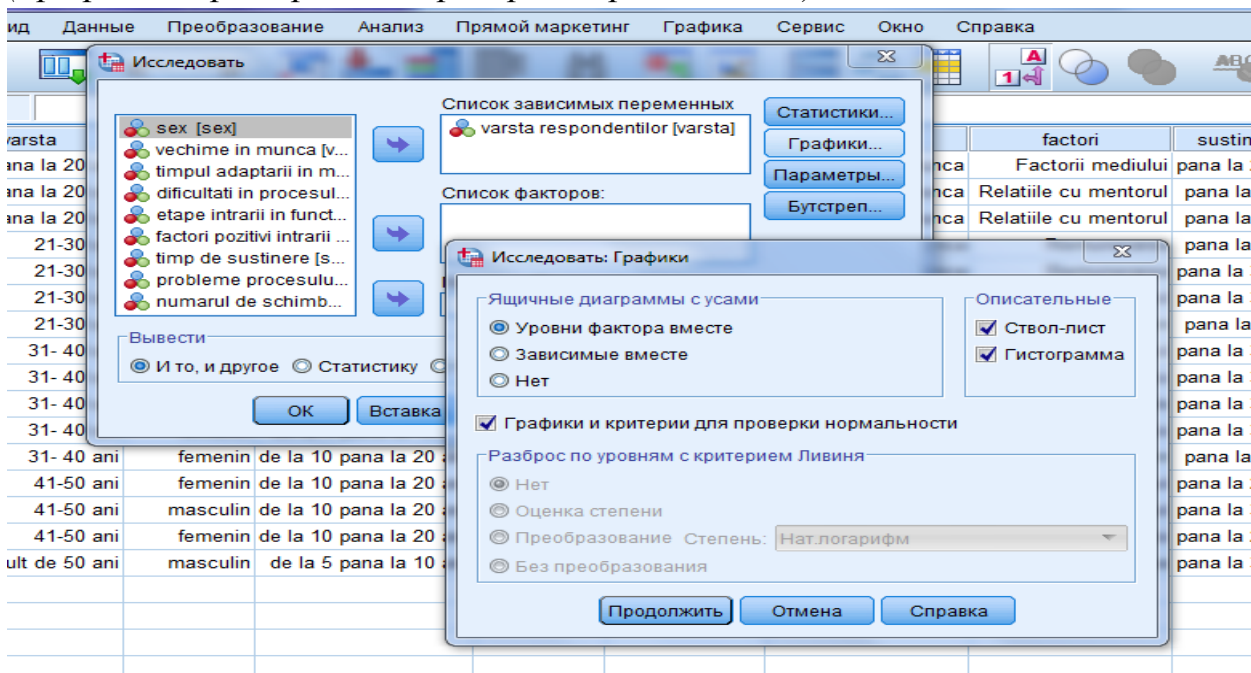
<i>Variabile numerice (cantitative)</i>		<i>Variabile nenumeric (calitative)</i>	
Nr. subiectului ancheta	Denumirea variabilei	Nr. subiectului ancheta	Denumirea variabilei
1	vârsta respondenților	2	sexul respondenților
3	durată vechimei în muncă	5	dificultăți în procesul adaptării
4	timpul adaptării la noul loc de muncă	6	etapele de intrare în funcție
8	timpul de susținerea angajatului de către mentorului	7	factorii pozitivi ai “intrării în funcție”
10	numărul de schimb al locului de muncă	9	probleme ale procesului de adaptare profesională

Sursa: elaborat de autor

Pentru efectuarea analizei se introduc codurile la fiecare variabilă. Pentru variabila numerică „vârsta respondenților” în fereastra *Value Labels* variabilei se atribuie următoarele coduri: (1= până la 20 ani; 2=21-30 ani; 3=31- 40 ani; 4=41-50 ani; 5=mai mult de 50 ani). În același mod au fost atribuite coduri și altor variabile care au fost indicate în următoarele subiecte ale anchetei.

1. *Verificarea bazei de date prin depistarea outlierilor.* În continuare se va face o verificare pentru două variabile: vârsta și dificultăți în procesul adaptării, în vederea stabilirii existenței outlier-ilor. Aceștia reprezintă valori care au o abatere mare față de normal, denaturând rezultatele obținute. În cazul în care apare o variabilă ce nu este distribuită normal se va încerca apropierea acesteia de normalitate. În figura 1 este prezentată parcurgerea etapelor pentru analiza Output-ului. Demersul etapelor pentru depistarea existenței outlier-ilor este următorul: *Analyze (Анализ)* – *Descriptive Statistics (Описательные статистики)* – *Exploration analysis*

(Разведочный анализ), unde selectăm "Charts and criteria for checking normality (Графики и критерии для проверки нормальности)" – ОК.



Fi

gura 1. Selectarea opțiunii *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Exploration analysis*

Output-ul va rezulta dupa cum urmeaza:

a) pentru variabila „vârsta persoanei”:

Критерии нормального распределения

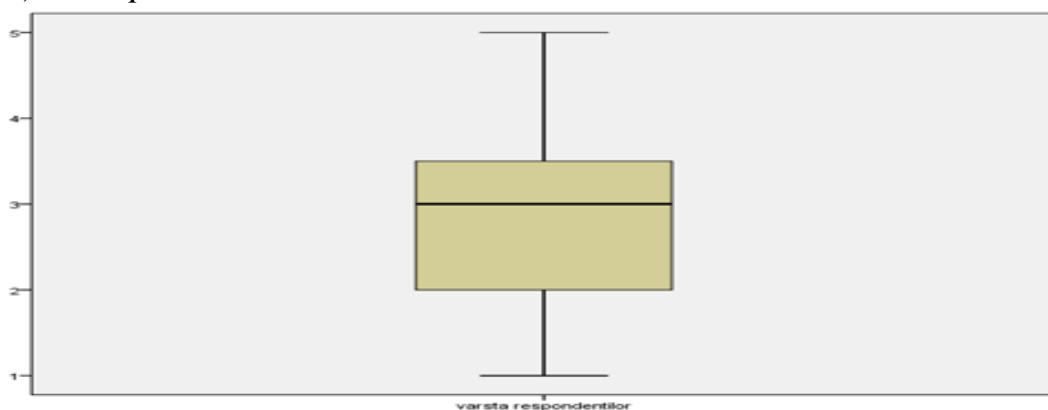
	Колмогорова-Смирнова ^a			Критерий Шапиро-Уилка		
	Статистика	ст.св.	Значимость	Статистика	ст.св.	Значимость
varsta respondentilor	,166	16	,200 [*]	,927	16	,218

*. Это нижняя граница истинной значимости.

a. Коррекция значимости Лиллиефорса

Tabelul 2. Output-ul Descriptives: "vârsta respondenților"

Verificarea outlier-ilor se poate efectua și prin metoda grafică: *Graphs* (Графика) – *Boxplot* și rezultatul este:



Figura

ra 2. Boxplot: "vârsta respondenților"

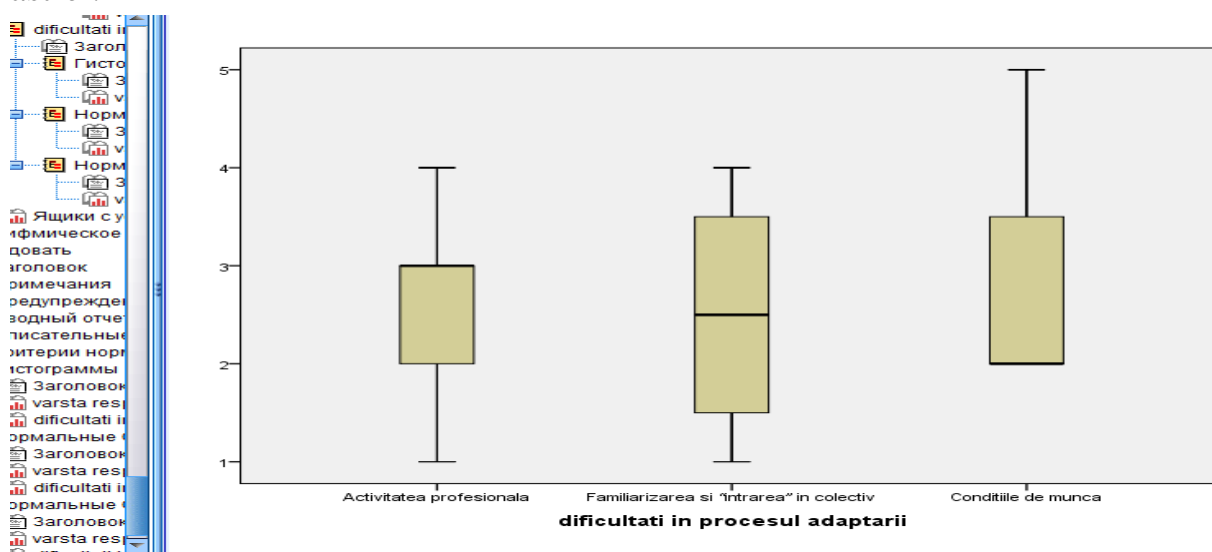
b) pentru variabila „dificultăți în procesul adaptării”:

Критерии нормального распределения						
dificultati in procesul adaptarii	Колмогорова-Смирнова ^a			Критерий Шапиро-Уилка		
	Статистика	ст.св.	Значимость	Статистика	ст.св.	Значимость
varsta respondentilor						
Activitatea profesionala	,284	9	,035	,863	9	,102
Familiarizarea si "intrarea" in colectiv	,151	4	.	,993	4	,972
Conditile de munca	,385	3	.	,750	3	,000

a. Коррекция значимости Лилiefорса

Tabelul 3. Output-ul Descriptives: „dificultăți în procesul adaptării”

Boxplot-ul pentru variabila „dificultăți în procesul adaptării” este prezentată astfel:



Fi

gura 3. Boxplot: „dificultăți în procesul adaptării”

Interpretarea rezultatelor: Se observă că indicatorul de asimetrie are valoare mai mică decât 1, în toate cazurile, astfel putem afirma ca variabilele „vârsta respondenților”, „vechimea în muncă” și „sexul respondenților” tind spre o distribuție simetrică.

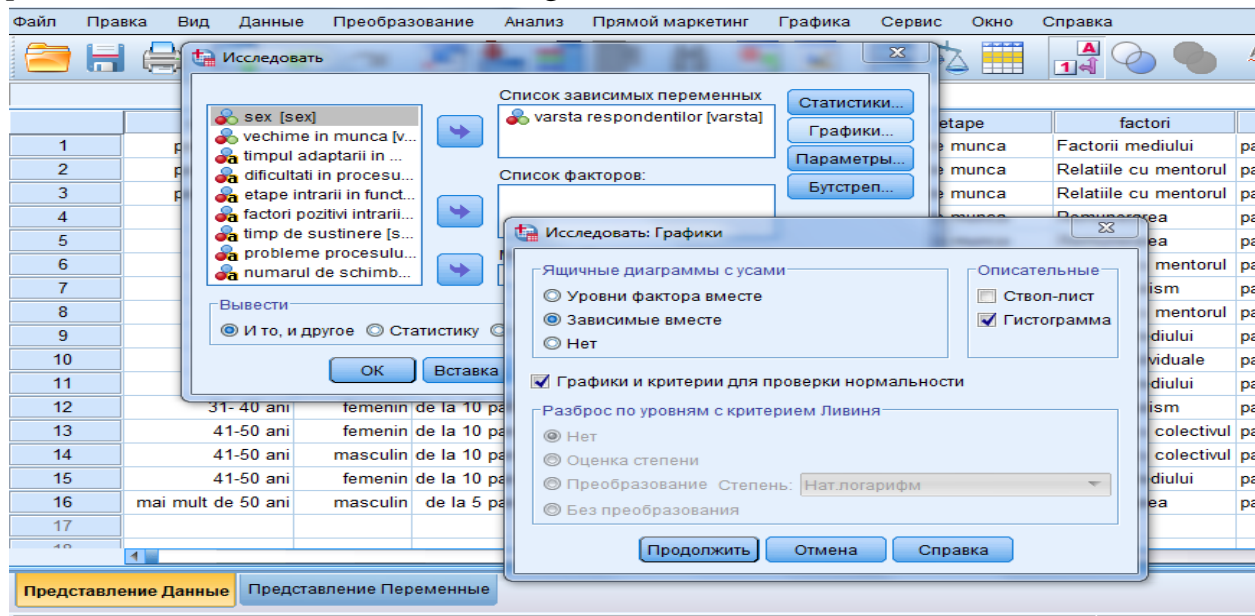
2. *Verificarea normalității distribuțiilor.* Distribuția normală este cea mai cunoscută și mai folosită distribuție statistică, din motiv, că: (1) - foarte multe variabile statistice urmează o distribuție normală și (2) – câteva statistici importante, cum ar fi, media de selecție se distribuie după un model normal [1, p. 150].

Se constituie că baza pentru statistica inferențială clasică, folosirea rezultatelor cercetătorilor prin sondaj, plecând de la ipoteza, că eșantioanele observate provin din populații sunt distribuite normal. Pentru variabila „x”, care urmează o lege normală de parametri „μ” și „σ²”, vom folosi notația: $x \sim N(\mu, \sigma^2)$, unde, x – orice valoare a variabilei continue $x(-\infty < x < +\infty)$; μ - media populației; σ – abatere medie patrată [1, p. 150].

Majoritatea testelor parametrice cer îndeplinirea condiției de normalitate pentru variabilele considerate. Modelarea statistică cere verificarea normalității variabilelor

implicate. Interpretarea și inferența bazate pe astfel de modele nu ar fi valide fără respectarea acestei ipoteze. Asadar, este deosebit de important că, înainte de efectuarea procesului de inferență, să determinăm dacă eșantionul observat de noi provine dintr-o populație normal distribuită.

În versiunea 22 al programei SPSS, putem folosi vizualizarea grafică a diferențelor dintre o distribuție empirică și distribuția teoretică, prin *histograma*, *Q-Q plot* și *P-P Plot* [5]. Procedeu histogramei este:



Fi

Figura 4. Selectarea opțiunii *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Descriptives* → *Histogram*

Folosirea acestui procedeu pentru a diagnostica dacă o distribuție este normală presupune compararea histogramei variabilei observate cu modelul curba Gauss. Obținerea histogramei în SPSS presupune: *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Descriptives* → *Exploration analysis* → *Histogram*. Obținerea histogramei „vârsta respondenților” și „dificultăți în procesul adaptării” se prezintă în figura 5.

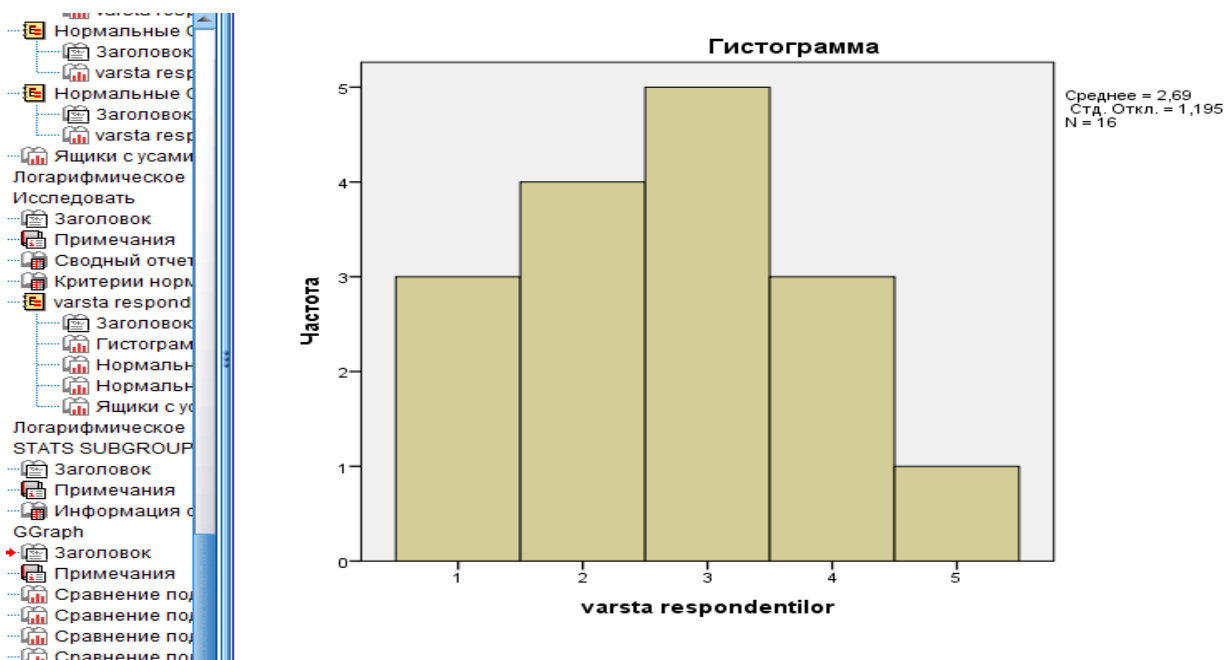


Figura 5. Obținerea histogramei „vârsta respondenților”

Interpretarea rezultatelor: Se observă că, în urma grupării datelor pe categorii, histogramele sunt diferite. Totodată, pentru ambele variabile, „vârsta respondenților” și „dificultăți în procesul adaptării”, histogramele relevă o distribuție normală, cu un grad de asimetrie destul de mic.

Din analizele efectuate tragem următoarele concluzii:

- Verificarea bazei de date prin depistarea outlieri-ilor: indicatorul de asimetrie are valoare mai mică decât 1, în toate cazurile, astfel putem afirma că variabilele „vârsta respondenților”, „vechimea în muncă” și „sexul respondenților” tinde spre o distribuție simetrică;
- Verificarea normalității distribuțiilor: diagramele P-P Plot și Q-Q plot arată că punctele nu abat cu amplitudine semnificativ mare de la linia dreaptă, ceea ce indică o distribuție normală.

Cercetarea statistică a problemelor adaptării profesionale a specialiștilor la întreprindere cu utilizarea SPSS permite obținerea informației pentru decizii manageriale.

Bibliografia:

1. Elisabeta Jaba, Ana Grama, *Analiza statistica cu SPSS sub Windows*, Editura Polirom, Iasi, 2004.
2. Cristian Opariuc-Dan, *Statistică aplicată în științele socio-umane. Noțiuni de bază – Statistici univariate*, Constanța, 2009.
3. Cristian Opariuc-Dan, *Statistică aplicată în științele socio-umane. Analiza asocierilor și a diferențelor statistice*, Constanța, 2011.

4. Movilă, Irina, *Analiza statistică a capitalului uman în Republica Moldova în contextul dezvoltării regionale*. În: *Tradiție și inovare în cercetarea științifică*, ediția a IV-a, Materialele COLLOQUIA PROFESSORUM din 18 octombrie 2013, Bălți, 2014, p. 230-235.
5. SPSS Manual QM 2014.
6. IBM SPSS Statistics 22 Brief Guide.



I. Movilă,

Dr. hab., conf. univ.

V. Grosu

Drd.

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Academia de Studii Economice a
Moldovei

MODELAREA STRATEGIEI INVESTIȚIONALE A ÎNTREPRINDERII ÎN BAZA APLICAȚIEI WEB „STRATEG-INVEST”

Elaborarea și punerea în aplicare a strategiei investiționale în întreprinderi constituie un element important în stimularea și activizarea activității investiționale, fiind o condiție prealabilă pentru realizarea competitivității afacerii pe termen lung. Cu toate acestea, elaborarea strategiei investiționale reprezintă o etapă dificilă de planificare a activității investiționale, care necesită un set specific de cunoștințe și competențe a managerului de investiții [1].

Urmărirea implementării și realizării strategiei activității investiționale la întreprindere, poate fi realizată prin utilizarea contabilizării activității investiționale prin intermediul tehnologiilor de informare, iar elaborarea strategiei cu ajutorul modelării activității investiționale [2, 3]. Ar trebui de remarcat, că modelarea activității investiționale este o direcție cheie în managementul modern, deoarece utilizarea de modele în planificarea și implementarea investițiilor permite nu numai calcularea venitului estimat, reducerea incertitudinii și riscului legate de activitatea

investițională a întreprinderii, dar și definirea modurilor de realizare a competitivității întreprinderii pe piața globală și europeană [4].

Reieșind din nevoia urgentă de a elabora și actualiza strategiile investiționale a întreprinderilor moldovenești, și analizând programele existente de contabilizare a investițiilor, am ajuns la concluzia că este necesară elaborarea unui sistem automatizat, care sprijină procesul de modelare a strategiei de investiție [2]. Deasemenea este necesară elaborarea materialelor metodico-științifice și a recomandărilor practice pentru structurarea/actualizarea strategiei investiționale a întreprinderilor.

Sistemul automatizat, care sprijină procesul de modelare a strategiei investiționale, va oferi o înaltă calitate de elaborare a strategiei investiționale prin reducerea timpului de efectuare, reducerea impactului negativ al factorilor mediului intern și extern, distribuirea rațională a activelor fondului investițional al întreprinderii, asigurarea controlului suplimentar al indicatorilor obținuți din rapoarte, etc. Acest sistem va simplifica procesul de luare a deciziei investiționale, prelucrare a datelor, elaborare și urmărire a datelor de mișcare a investițiilor, va oferi acces rapid și convenabil la indicatorii activității investiționale. Cu toate acestea, sistemul elaborat de noi, spre deosebire de programele existente de contabilitate a investiției la întreprinderi, se va concentra pe identificarea și rezolvarea problemelor, precum și reducerea influenței negative a factorilor asupra activității investiționale, identificate în procesul de studiu [3].

Analizând sursele de pe internet, am descoperit câteva programe (software) pentru contabilizarea investițiilor în cadrul întreprinderilor. Dintre programele străine, ar trebui de remarcat următoarele: PROJECT EXPERT 6 Professional și „COMFAR”, iar dintre programele ruse: „ИНВЕСТОР”, „АЛТ-ИНВЕСТ”, FOCCAL, „ТЭО-ИНВЕСТ”, etc. În tabelul de mai jos vom prezenta posibilitățile funcționale și parametrii pentru utilizarea programelor străine de contabilizare a investițiilor (tabelul 1), deoarece acestea sunt bazate pe standardele internaționale de contabilitate (ca și în Moldova), în timp ce programele rusești se bazează pe standardele adoptate în această țară.

Tabelul 1

Posibilitățile funcționale și parametrii pentru utilizarea programelor străine de contabilitate a investițiilor la întreprinderi

Denumirea programei	Posibilitățile funcționale	Descrierea activității investiționale	Descrierea activității financiare	Caracteristicile operaționale și tehnice
PROJECT EXPERT 6 Professional	Programul este creat conform abordării moderne de calcul și analiză a proiectelor investiționale, având la bază principiile standardelor internaționale de contabilitate.	Include: planul calendaristic, programul de vânzare a fiecărui produs, luând în considerare caracterul sezonier, condițiile de livrare și de plată; programul de producție (volumul producției fabricate, rata de consum a fiecărui tip de materie primă pe unitate de producție, volumul producției fabricate etc.)	Include: formarea de capital propriu și împrumut, posibilitatea de optimizare a mărimii împrumutului în funcție de soldul de fonduri în cont, gestionarea capitalului propriu prin plasamente - plasarea fondurilor temporar libere în proiecte alternative.	Programul funcționează cu Windows 95, 98, NT și este un program independent care nu necesită alte aplicații auxiliare pentru lansarea sa. Programul asigură transmiterea rapoartelor în MS Word, posibilitatea de a copia tabelele finale în MS Excel și alte tabele electronice.
COMFAR (версия 3.0)	La baza acestui program stă metoda Organizației de dezvoltare industrială a Organizației Națiunilor Unite. Reprezintă un instrument universal pentru descrierea și calcularea tuturor fazelor fundamentale ale proiectării investiționale.	Include: descrierea costurilor de producție, care pot fi atribuite la capacitatea nominală de producție sau unitatea de producție. Programul calculează vânzările pentru fiecare produs.	Descrierea capitalului social și de risc, creditelor pe termen scurt și termen lung, distribuția profitului, descrierea valutei proiectului și a mediului fiscal. Cu toate acestea, pentru calcul nu permite folosirea diferitor tipuri de impozite, determinarea bazei lor impozabile și atribuirea la diferite tipuri de costuri	Reprezintă un program pentru Windows 95, 98. Sistemul este disponibil în întregime în limba engleză, datele, descrierea și ghidul utilizatorului, sunt de asemenea, în limba engleză

Sursa: elaborat de autor.

Pentru comparație, vă prezentăm descrierea programului rusesc „АЛТ-Инвест”. Programul corespunde practic recomandărilor metodice ale ЮНИДО. Pentru calculul indicatorilor eficienței proiectului investițional se utilizează modelul de simulare a fluxurilor bănești. Dat fiind faptul că programul este creat prin folosirea tabelor electronice, acesta oferă utilizatorului în mod standard funcția de a descrie

toate tipurile de activitate cu algoritmi doriți. Programul vă permite să setați aproape toate datele sursă nu numai ca unități permanente sau serie discretă, dar și ca variabile sau chiar funcții complexe. Cu toate acestea, complexitatea modificărilor necesită o anumită calificare a utilizatorului. Descrierea activității investiționale a proiectului vă permite să utilizați diferite moduri de achiziție a mijloacelor fixe (cumpărare și leasing), precum și diverse metode de amortizare. Programul „АЛЪТ-ИНВЕСТ” este implementat în forma tabelelor Microsoft Excel. Aceasta înseamnă că pentru a lucra cu sistemul trebuie să aveți „Excel” pe computer, iar acest fapt nici cum nu poate fi atribuit la neajunsurile „АЛЪТ-ИНВЕСТ”, deoarece acest tip de tabele electronice este răspândit aproape peste tot.

Cu toate acestea, pentru elaborarea/actualizarea și punerea în aplicare a strategiei investiționale la întreprindere, nu am reușit să găsim un program de calculator. Prin urmare, ca răspuns la o nevoie existentă, noi am elaborat programul de calculator „Strateg-Invest”.

„Strateg-Invest” este destinat pentru elaborarea/actualizarea strategiei investiționale a întreprinderii, oferă o descriere detaliată și evidența activității investiționale a întreprinderii cu formularea obiectivelor activității investiționale, indicarea surselor de investiții și monitorizarea formării fondului de investiții, identificarea și evaluarea problemelor activității investiționale, evidența influenței pozitive și negative a factorilor mediului intern și extern asupra activității investiționale (activă sau pasivă), evaluarea nivelului activității investiționale (activitatea sau pasivitatea) monitorizarea proiectelor investiționale, prognosticul activității investiționale a întreprinderii în perspectivă.

Programul se bazează pe metodologia elaborării strategiei clasice de specializare pentru strategii de investiție, cu elemente necesare [3]. Programul este un instrument de planificare strategică universală, de monitorizare și prognoză a activității investiționale a întreprinderii.

Programul este scris în limbile de programare PHP, Javascript, HTML, CSS și rulează în Windows. Pentru suportul tehnic sunt necesare cerințe minime - 100 MHz CPU, 16 Mb RAM memorie și 20 MB de spațiu liber pe disc. Programul este de încredere, protejat de o cheie electronică de utilizare neautorizată și copiere [3].

Etapele principale de modelare a strategiei investiționale: în programul propus, procesul de elaborare sau actualizare al strategiei investiționale implică 5 etape, care sunt legate într-un mod logic între ele și care caracterizează activitatea investițională a întreprinderii (fig.1).

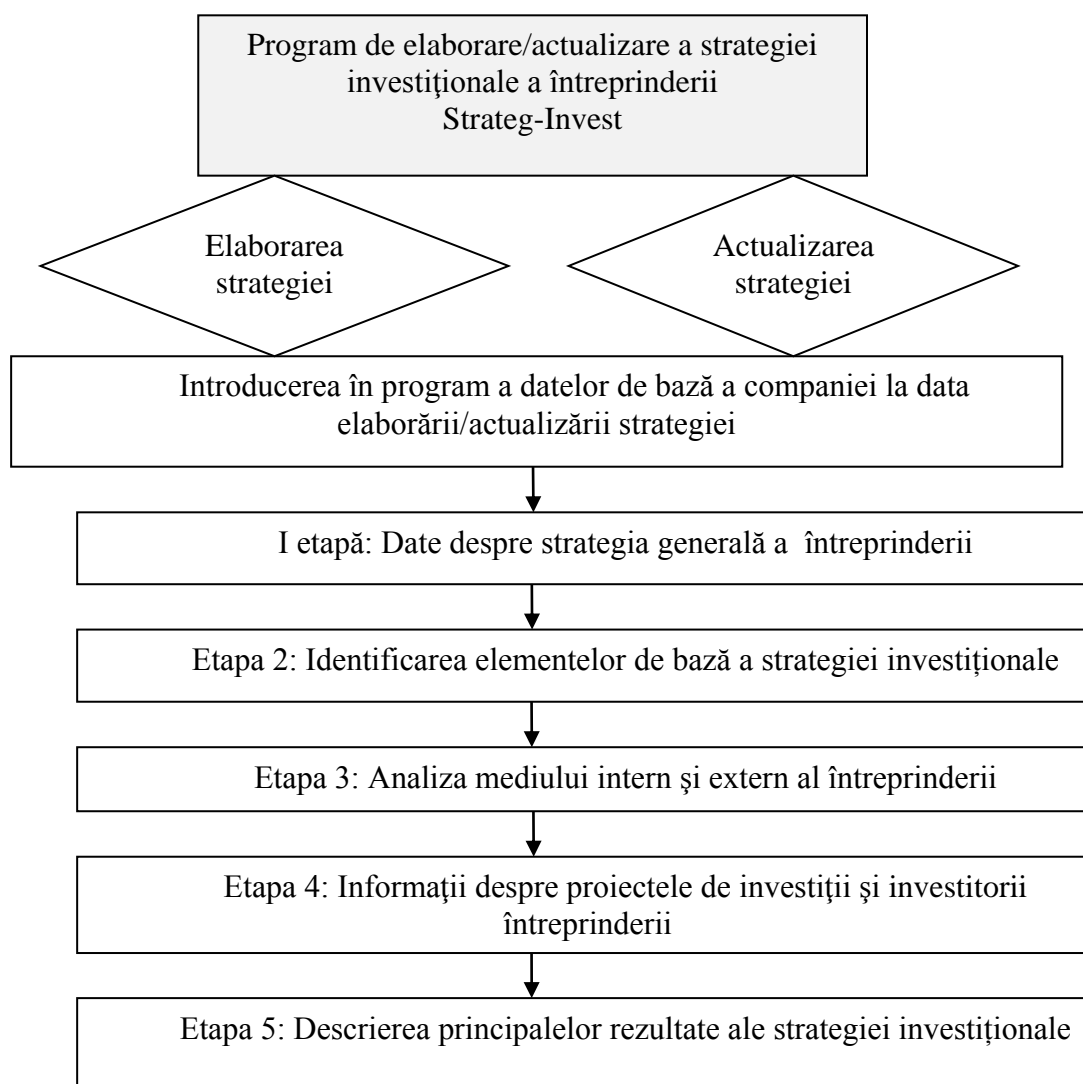


Figura 1. Etapele de bază a modelării strategiei investiționale

Sursa: elaborat de autor.

Printre sursele efectului economic în urma implementării și utilizării programului care susține procesul de modelare a strategiei investiționale pot fi distinse:

- 1) reducerea duratei de efectuare a contabilizării de modelare a strategiei investiționale;
- 2) reducerea cheltuielilor în baza efectuării procesului de modelare;
- 3) scăderea influenței greșelilor a personalului întreprinderii și reducerea numărului de greșeli în timpul implementării procesului;
- 4) planificarea mai exactă a timpului și a resurselor necesare pentru modelarea strategiei.

Implementarea programului de modelare a strategiei investiționale oferă întreprinderii posibilitatea de a obține o strategie investițională de încredere, calitativă și elaborată la timp, care influențează favorabil asupra activității întreprinderii. Astfel, elaborarea strategiei investiționale a întreprinderii permite utilizarea rațională a resurselor investiționale, fapt care, desigur, duce la creșterea eficienței activității ei.

Bibliografia:

7. Dumitrașcu V. Managementul investițiilor. București: Editura Universitară, 2014.
8. Grosu V. Strategii investiționale și importanța lor în activitatea întreprinderilor Republicii Moldova. În: Simpozionul științific internațional al Tinerilor Cercetători 2014. Chișinău: ASEM, 2014. p. 145-147.
9. Grosu V., Movilă I. Programul “Strateg-Invest”. Ghidul pentru elaborarea/actualizarea strategiei investiționale a întreprinderii, Bălți, Tipografia din Bălți S.R.L., 2019.
10. Hîncu R. Economia informațională: aspecte manageriale și investiționale. Chișinău: ASEM, 2002. 470 p.
11. Prelepțian G., Lupan M. Strategii investiționale în afaceri. Suceava: Universitatea ”Stefan cel Mare”, 2009.



З.П. Бараник,

Доктор економічних наук, професор, заступник завідувача кафедри статистики

Б.С. Гопкало

Аспірант кафедри статистики

ДВНЗ “Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана”

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИДАТКІВ БЮДЖЕТУ НА СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ ТА СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

В умовах стрімкого економічного розвитку країн важливою складовою прогресу кожної країни є високий рівень соціальної захищеності громадян державою. В дослідженні вивчено чинне законодавство України та методологію у сфері соціального захисту населення та сформовано основні аспекти проведення соціальної політики державою. Статтею 46 Конституції України забезпечується право кожного громадянина на соціальний захист при виникненні певних життєвих обставин, що передбачені законом. Конституцією встановлено, що пенсії та інші види соціальних виплат та допомоги, що є основним джерелом існування, мають забезпечувати рівень життя не нижчий від встановленого законом прожиткового мінімуму. [1]

Ефективна система соціального захисту держави повинна:

– управляти соціальними ризиками;

- перерозподіляти суспільний дохід на користь більш вразливих верств населення, зменшуючи при цьому суспільну нерівність;
- заохочувати населення заощаджувати для ефективного інвестування;
- орієнтується на сталий та ефективний розвиток у державі [3].

Завдання, які ставить перед собою політика соціального захисту в Україні:

- забезпечення мінімального рівня заробітної плати, або ж її індексацію відповідно до прожиткового мінімуму, встановленого Верховною Радою України;
- забезпечення умов для належного рівня охорони здоров'я та освітньо-культурних потреб задля всебічного розвитку особистості;
- захист купівельної спроможності малозабезпечених громадян;
- вирівнювання рівнів життя окремих категорій населення тощо [4].

Метою дослідження стало визначення розміру видатків на соціальний захист та рівень навантаження на бюджет даним видом видатків.

За даними Державного комітету статистики України в 2017 році видатки зведеного бюджету на соціальний захист та соціальне забезпечення становили 9,6% до розміру ВВП, що свідчить про значний рівень соціальної підтримки населення. Найменший рівень цього показника за останні 8 років був у 2011 році і становив 7,8%, найбільший у 2016 і становив 10,8%. До загальних видатків зведеного бюджету видатки на соціальний захист та соціальне забезпечення у 2017 році становили 27%, найменша частка також була в 2011 році і становила 25,3%, а найбільша у 2016 році – 30,9%. Майже третина всіх видатків з бюджету приходиться на соціальний захист населення, а витрати на соціальне забезпечення становлять майже 10% розміру валового внутрішнього продукту. [2]

В роботі проведено структурний аналіз видатків за схемами соціального захисту. В структурі видатків за схемами соціального захисту в 2017 році найбільша доля видатків на соціальний захист пенсіонерів 43,1%, на охорону здоров'я 14,3% та на компенсацію житлових витрат 13,8%.

За результатами дослідження запропоновано поступово зменшувати навантаження на бюджет за рахунок реформування сфери соціальної політики та створення не державних пенсійних фондів та розвитку страхових фондів. Реформування в першу чергу повинно забезпечити високий рівень контролю з боку держави над механізмом проведення соціальних виплат населенню за рахунок бюджетних коштів.

Використані джерела

1. Конституція України / Стаття 46. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
2. Сайт Державної служби статистики / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Підлипна Р.П. Система соціального захисту в Україні в сучасних умовах: сутність і основні складові [Електронний ресурс] / Р.П. Підлипна//Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. –

2015. –№1(69), Ч.1– С.116-22. – Режим доступу : [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nvpushk_2015_1\(1\)_4.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nvpushk_2015_1(1)_4.pdf)

4. Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії: Закон України від 10.2000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2017-14>



Л.О. Хамська

Начальник Головного управління статистики у Хмельницькій області

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ СТАНОВИЩЕ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ У 2018 РОЦІ

Основою будь-якого дослідження є, передусім, аналіз питання, що вивчається, оцінка економічних і соціальних процесів, які відбуваються. Статистична інформація, отримана за підсумками проведення державних статистичних спостережень, є надійною та об'єктивною базою для прийняття ефективних управлінських рішень, які сприяють реформуванню суспільства, та широко використовується для досліджень.

Основним показником, який характеризує економічну діяльність регіону, зокрема, області, є **валовий регіональний продукт**. За останніми даними розрахунків основних макроекономічних показників валовий регіональний продукт Хмельницької області в 2017р. збільшився в порівнянні з попереднім роком на 6,4% та становив 63882 млн.грн.

Індекс промислової продукції за підсумками 2018р. у порівнянні з 2017р. становив 95,2%.

У добувній промисловості та розробленні кар'єрів випуск продукції проти 2017р. зменшився на 12,0%.

У переробній промисловості в 2018р. виробництво продукції зменшилось на 4,7%, у т.ч. у металургійному виробництві, виробництві готових металевих виробів, крім машин і устаткування, – на 16,7%, машинобудуванні – на 12,4%, виробництві хімічних речовин і хімічної продукції – на 10,1%, виробництві харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів – на 7,4%. Поряд із цим збільшився випуск продукції у виготовленні виробів з деревини, виробництві паперу та поліграфічній діяльності на 14,8%, виробництві гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції – на 8,4%,

текстильному виробництві, виробництві одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів – на 0,5%.

У постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря обсяги виробництва продукції в порівнянні з 2017р. становили 95,6%. За 2018р. вироблено 12664,6 млн.кВт.год електроенергії, що на 796,4 млн.кВт.год (5,9%) менше, ніж за 2017р.

У 2018р. **реалізовано промислової продукції** (товарів, послуг) на 43,5 млрд.грн, з неї продукції добувної та переробної промисловості – на 29,7 млрд.грн. У загальному обсязі реалізації найбільша питома вага припадала на постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (30,9%), виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів (26,1%), виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції (16,3%), машинобудування, крім ремонту і монтажу машин і устаткування (9,4%).

За попередніми даними в 2018р. **індекс сільськогосподарської продукції** порівняно з 2017р. становив 104,5%, у т.ч. у сільськогосподарських підприємствах – 106,4%, у господарствах населення – 101,6%.

Індекс продукції рослинництва порівняно з 2017р. становив 106,0%, у т.ч. у сільськогосподарських підприємствах – 108,4%, у господарствах населення – 100,9%.

Під урожай 2018р. культури сільськогосподарські було посіяно на площі 1186,1 тис.га, у т.ч. сільськогосподарськими підприємствами – на 925,6 тис.га (78,0%), господарствами населення – на 260,5 тис.га (22,0%). Порівняно з 2017р. загальна посівна площа збільшилась на 13,0 тис.га (1,1%).

За попередніми підсумками, порівняно з 2017р. виробництво зерна (3,8 млн.т) зросло на 12,3% як за рахунок збільшення зібраних площ (на 4,3%), так і врожайності (на 4,8 ц до 67,0 ц з 1 га). Сільськогосподарськими підприємствами вироблено 3,4 млн.т зерна (89,1% загального валового збору), господарствами населення – 0,4 млн.т (10,9%). Урожайність зернових культур в аграрних підприємствах становила 71,9 ц з 1 га (у 2017р. – 66,4 ц), у господарствах населення – 43,3 ц з 1 га (42,6 ц).

Виробництво сої (511,7 тис.т) порівняно з 2017р. збільшилося на 8,4% за рахунок збільшення середньої врожайності на 5,2 ц до 29,9 ц з 1 га.

Виробництво насіння соняшнику (484,1 тис.т) порівняно з 2017р. збільшилося на 10,4% за рахунок розширення площі збирання на 7,7% та підвищення урожайності на 0,7 ц до 30,7 ц з 1 га. Сільськогосподарськими підприємствами зібрано 483,0 тис.т соняшнику (99,8% загального обсягу), що на 10,4% більше, ніж у 2017р., урожайність становила 30,8 ц з 1 га на 2,7% більше минулого року.

Виробництво цукрового буряку фабричного (1425,9 тис.т) порівняно з 2017р. зменшилось на 28,1% як за рахунок зменшення площ збирання (на 20,1%), так і урожайності на 10,0% (до 498,9 ц з 1 га). Сільськогосподарськими підприємствами накопано 98,3% загального виробництва цукрової сировини.

Виробництво ріпаку та кользи (208,1 тис.т) збільшилося порівняно з 2017р. на 29,2% за рахунок розширення зібраних площ (на 27,8%), а також росту урожайності на 1,3% (31,7 ц з 1 га проти 31,3 ц у 2017р.).

У господарствах усіх категорій накопано картоплі 1,4 млн.т, що більше порівняно з 2017р. на 0,1% (за рахунок розширення площі збирання на 0,6%), зібрано культур овочевих 262,8 тис.т (на 2,2% менше) при середній врожайності 232,6 ц з 1 га (у 2017р. – 240,2 ц). Виробництво культур плодових та ягідних (237,2 тис.т) зросло на 5,1%.

Індекс продукції тваринництва порівняно з 2017р. становив 99,9%, у т.ч. у сільськогосподарських підприємствах – 96,2%, у господарствах населення – 102,6%.

За попередніми підсумками у 2018р. господарствами всіх категорій реалізовано на забій 97,5 тис.т худоби та птиці (у живій масі), що на 0,9% більше, ніж у 2017р., вироблено 625,0 тис.т молока (на 4,7% більше) та 1089,8 млн.шт яєць (на 16,7% менше).

За розрахунками, на 1 січня 2019р. у господарствах усіх категорій налічувалося 230,3 тис. голів великої рогатої худоби, в т.ч. 130,4 тис. корів, свиней – 324,6 тис., овець та кіз – 27,3 тис., птиці свійської – 7,1 млн. голів. Кількість великої рогатої худоби в порівнянні до 1 січня 2018р. зменшилась на 0,1%, у т.ч. корів – на 2,4%, свиней – на 2,3%, а овець та кіз збільшилась на 1,1%, птиці – на 3,6%.

У 2018р. підприємствами області **вироблено будівельної продукції** на суму 3259,3 млн.грн. Індекс будівельної продукції порівняно з 2017р. становив 115,8%.

Порівняно з 2017р. зросло будівництво інженерних споруд в 1,5 раза, водночас будівництво житлових та нежитлових будівель скоротилося на 17,0% та 3,4% відповідно.

Кам'янець-Подільського – 6,8%, м. Нетішина – 6,1%, Хмельницького району – 4,2%.

Нове будівництво, реконструкція та технічне переоснащення становили 54,0% від загального обсягу виробленої будівельної продукції, капітальний та поточний ремонт – 41,0% та 5,0% відповідно.

У 2018р. в області прийнято в експлуатацію 324,9 тис.м² **загальної площі житла (нове будівництво)**, що на 3,0% менше, ніж у 2017р.

Майже дві третини (66,1%) загального обсягу житла прийнято в експлуатацію в будинках із двома та більше квартирами, 33,9% – в одноквартирних будинках.

У цілому по області прийнято в експлуатацію 4,2 тис. квартир. Середній розмір квартири становив 77,9 м² загальної площі, при цьому в сільській місцевості – 122,0 м², у міських поселеннях – 74,3 м² загальної площі.

Крім того, у 2018р. в області прийнято в експлуатацію дачні та садові будинки нового будівництва загальною площею 15,3 тис.м², що на 11,8% менше порівняно з 2017р.

У січні–грудні 2018р. підприємствами та організаціями області за рахунок усіх джерел фінансування освоєно 10435,3 млн.грн **капітальних інвестицій**, що в порівнянних цінах на 3,5% менше від обсягу капітальних інвестицій за відповідний період 2017р.

Найвагомішу частку капітальних інвестицій (98,6% загального обсягу) освоєно в матеріальні активи, з яких у машини, обладнання та інвентар і транспортні засоби – 50,9% усіх інвестицій, у будівлі та споруди – 44,6%. На капітальний ремонт активів спрямовано 7,8% загального обсягу капітальних інвестицій.

У нематеріальні активи вкладено 1,4% загального обсягу капітальних інвестицій.

Головним джерелом капітальних інвестицій, як і раніше, залишаються власні кошти підприємств і організацій, за рахунок яких освоєно 66,3% загального обсягу. Частка залучених і запозичених коштів, зокрема, кредитів банків та інших позик, становила 6,0%, коштів населення, витрачених на будівництво житла, – 8,8%. За рахунок коштів державного та місцевих бюджетів освоєно 17,4% капітальних інвестицій.

Суттєву частку капітальних інвестицій освоєно підприємствами промисловості (33,2%), сільського, лісового та рибного господарств (30,9%).

У 2018р. обсяги **експорту та імпорту товарів** становили відповідно 638,2 млн.дол. США і 446,5 млн.дол. Порівняно з 2017р. експорт збільшився на 36,5% (170,6 млн.дол.), імпорт – на 7,8% (32,2 млн.дол.). Додатне сальдо зовнішньої торгівлі товарами становило 191,7 млн.дол. Коефіцієнт покриття експортом імпорту дорівнював 1,43.

Зовнішньоторговельні операції проводились із партнерами зі 134 країн світу.

У 2018р. обсяги **експорту та імпорту послуг** становили відповідно 27,0 млн.дол. США і 15,9 млн.дол. Порівняно з 2017р. експорт збільшився на 1,0% (0,2 млн.дол.), імпорт – на 18,1% (2,4 млн.дол.). Додатне сальдо становило 11,1 млн.дол. Коефіцієнт покриття експортом імпорту дорівнював 1,70.

Зовнішньоторговельні операції послугами проводились із партнерами з 71 країни світу.

Найбільші обсяги експорту припадали на послуги з переробки матеріальних ресурсів (54,0%) і транспортні послуги (40,2%).

Основу структури імпорту становили транспортні послуги (33,0% від загального обсягу імпорту), послуги, пов'язані з подорожами (24,4%) та ділові послуги (21,9%).

Обсяг залучених з початку інвестування в економіку області **прямих інвестицій (акціонерного капіталу)** на 31 грудня 2018р. становив 199,5 млн.дол. США, в розрахунку на одну особу населення – 157,5 дол. США.

Інвестиції надійшли із 36 країн світу. Переважна частина загального обсягу прямих інвестицій (68,7%) належить інвесторам з Нідерландів. До найбільших

країн-інвесторів економіки області також входять: Польща, Кіпр, Німеччина, Ізраїль.

На підприємствах промисловості зосереджено 79,0% загального обсягу прямих інвестицій в області, оптової та роздрібною торгівлі, ремонту автотранспортних засобів і мотоциклів – 10,7%, в організаціях, що здійснюють операції з нерухомим майном, – 5,2%, сільського, лісового та рибного господарств – 4,0%.

Прямі інвестиції з області в економіку країн світу здійснило одне підприємство.

Оборот роздрібною торгівлі, що включає дані щодо роздрібного товарообороту підприємств (юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців), основним видом економічної діяльності яких є роздрібна торгівля, в 2018р. становив 20551,0 млн.грн, що в порівнянних цінах на 1,2% більше від обсягу попереднього року. Обороти роздрібною торгівлі в грудні 2018р. порівняно з листопадом збільшився на 16,7%, з груднем 2017р. – на 2,8%.

У 2018р. вантажооборот підприємств транспорту області становив 1540,5 млн.ткм, або 94,5% від обсягу попереднього року. **Перевезено** 8360,9 тис.т **вантажів**, що на 4,3% менше від обсягу 2017р.

Автомобільним та тролейбусним транспортом виконано пасажирооборот в обсязі 1015,8 млн.пас.км, або 91,4% від обсягу 2017р. Послугами **пасажирського транспорту** скористалися 104,8 млн. пасажирів, або 94,1% від обсягу 2017р. У 2018р. автомобільним транспортом (з урахуванням перевезень, виконаних фізичними особами-підприємцями) перевезено 65,0 млн. пасажирів, що на 11,2% менше, ніж попереднього року.

Індекс споживчих цін за 2018р. становив 109,2% (за 2017р. – 113,8%).

Зростання цін на продукти харчування та безалкогольні напої було значно нижчим, ніж за попередній рік – відповідно 7,6% та 17,2%. Суттєвого підвищення (на 32,1%) зазнали ціни на сіль. Також у 2018р. було зафіксовано відчутне подорожчання хліба, овочів, макаронних виробів, молока (на 23,5–15,1%). Серед овочевої продукції значне підвищення цін відбулось на цибулю ріпчасту в 3,2 рази, капусту – в 2,4 рази, моркву – в 1,7 рази, буряк – у 1,5 рази. У межах 12,7–5,6% зросли ціни на м'ясо птиці, кисломолочну продукцію, сири, сметану, рибу та продукти з риби, вершкове масло, яловичину, рис, безалкогольні напої. Ціни на продукти переробки зернових збільшилися на 4,4%, у т.ч. на пшоно – в 1,5 рази, пшеничне борошно, пластівці вівсяні, ячні та манні крупи – на 24,3–14,7%, гречані крупи, навпаки, подешевшали на 20,1%. Зниження цін зафіксовано на фрукти (на 21,5%), яйця (на 9,6%), цукор (на 7,4%).

Алкогольні напої та тютюнові вироби подорожчали на 17,8%: тютюнові вироби – на 24,7%, алкогольні напої – на 9,0%.

Зростання цін (тарифів) на житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива на 13,0% зумовлене підвищенням тарифів на утримання будинків та прибудинкових територій в 1,5 рази, природний газ – на 22,9%, водопостачання

– на 18,5%, каналізацію – на 17,1%. Крім того, на 9,8–2,6% збільшилась плата за оренду житла, утримання та ремонт житла, гарячу воду та опалення.

На 5,4% подорожчали предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла, з них меблі та предмети обстановки – на 7,1%, товари для підтримки чистоти – на 6,0%, побутова техніка – на 5,3%.

Головним чинником зростання цін у сфері охорони здоров'я (на 8,1%) було збільшення вартості послуг лікарень (на 11,6%) та амбулаторних послуг (на 10,8%). Фармацевтична продукція, медичні товари та обладнання стали дорожчими на 7,2%.

Ціни на транспорт у цілому зросли на 12,5% через значне підвищення тарифів на пасажирські перевезення (на 28,9%), а саме: автодорожнім транспортом – на 30,4%, залізничним – на 12,7%. Паливо і мастила подорожчали на 9,4%.

У сфері зв'язку зростання цін на 13,3% зумовлено насамперед збільшенням тарифів на поштові послуги в 1,8 раза, абонентної плати за послуги місцевого телефонного зв'язку та мобільного зв'язку – на 22,0% та 17,3% відповідно. Ціни на телефонне обладнання знизились на 4,6%.

Послуги освіти стали дорожчими на 12,8%. При цьому плата за утримання дітей у дошкільних закладах зросла на 17,6%, навчання в закладах вищої освіти – на 10,8%, середньої – на 9,8%.

Середньомісячна кількість економічно активного населення віком 15–70 років (за результатами вибіркового обстеження населення (домогосподарств) з питань економічної активності) в середньому за 2018р. становила 570,0 тис. осіб, з яких 522,0 тис. були зайняті економічною діяльністю, а решта (48,0 тис.) – безробітні, тобто особи, які не мали роботи, але активно її шукали як самостійно, так і за допомогою державної служби зайнятості. Рівень зайнятості населення у віці 15–70 років становив 55,9%, у працездатному віці – 64,7%. Рівень безробіття (за методологією МОП) серед економічно активного населення віком 15–70 років становив 8,4%, працездатного віку – 8,8%.

За даними державної служби зайнятості, **кількість зареєстрованих безробітних** упродовж грудня 2018р. збільшилась на 27,6% і на кінець місяця становила 12,9 тис. осіб. Із загальної кількості безробітних 48,8% становили жінки.

Рівень зареєстрованого безробіття по області порівняно з листопадом 2018р. збільшився на 0,4 в.п. і на кінець грудня 2018р. становив 1,7% населення працездатного віку (у міських поселеннях та сільській місцевості – 1,3% та 2,2% відповідно).

Кількість вакансій, заявлених роботодавцями до державної служби зайнятості, у грудні 2018р. порівняно з листопадом 2018р. зменшилась на 24,5% і на кінець місяця становила 1,7 тис.од (на кінець грудня 2017р. – 1,2 тис.од).

За професійними групами найбільший попит на кінець грудня 2018р. спостерігався на кваліфікованих робітників з інструментом – 26,4% від загальної кількості заявлених вакансій, ще 19,9% – на робітників із обслуговування, експлуатації та контролювання за роботою технологічного

устаткування, складання устаткування та машин, 19,2% – на працівників сфери торгівлі та послуг, а найменший – на кваліфікованих робітників сільського та лісового господарств, риборозведення та рибальства (0,5%).

Навантаження зареєстрованих безробітних на одну вакансію на кінець грудня 2018р. відносно листопада 2018р. збільшилось із 5 до 8 осіб та коливалось від 1 особи в м.Хмельницькому до 99 осіб у Білогірському районі.

У 2018р. **розмір середньої номінальної заробітної плати** штатних працівників підприємств, установ, організацій (із кількістю працюючих 10 і більше осіб) становив 7346 грн, що в 2,0 раза більше мінімальної заробітної плати (3723 грн) і на 23,7% більше порівняно з 2017р.

До видів економічної діяльності з найвищим рівнем оплати праці належали підприємства державного управління й оборони; обов'язкового соціального страхування, а серед промислових видів діяльності – постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, де заробітна плата перевищила середній показник по економіці області в 1,5 та 1,7 раза відповідно. Найнижча заробітна плата спостерігалася в закладах з тимчасового розміщування й організації харчування та на підприємствах з виготовлення виробів з деревини, виробництва паперу та поліграфічної діяльності (відповідно 51,2% та 67,5% від середнього рівня по області).

Індекс реальної заробітної плати в 2018р. порівняно з 2017р. становив 111,8%.

За попередніми даними чисельність наявного населення в області (за оцінкою) на 1 січня 2019р. становила 1264,7 тис. осіб. Унаслідок демографічних процесів, які відбулися впродовж 2018р., чисельність наявного населення скоротилась на 9704 особи. Основним фактором зменшення чисельності населення було його природне скорочення – 9038 осіб, міграційне скорочення становило 666 осіб.

Протягом 2018р. на Хмельниччині народилось 10698 немовлят, зареєстровано 19736 померлих. Серед причин смерті населення області перше місце посідали хвороби системи кровообігу (61,0%), друге – новоутворення (13,2%), третє – зовнішні причини смерті (4,9%).

З огляду на зазначене вище, соціально-економічне становище Хмельницької області потребує заходів для його покращення. І основним завданням сьогодні є виявлення існуючих проблем у тій чи іншій сфері розвитку, визначення чинників, які негативно впливають на хід процесів, та запропонувати шляхи їх подолання.



І.Б. Ковтун,

Кандидат наук з державного управління, доцент, проректор з нормативного та науково-методичного забезпечення, доцент кафедри публічного управління та адміністрування;

Т.В. Терещенко

Кандидат економічних наук, доцент, декан факультету управління та економіки, доцент кафедри публічного управління та адміністрування Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ

Сучасний стан економіки України значно актуалізує питання забезпечення економічної безпеки її регіонів. Забезпечення економічної безпеки, як необхідної умови безпеки регіону, може бути здійснено перш за все через розробку і реалізацію відповідного механізму, який би враховував особливості регіону, відображав загальну державну концепцію реформ і сприяв би сталому регіональному розвитку.

На нашу думку, цілісність та результативність забезпечення економічної безпеки кожного регіону можуть бути забезпечені виключно за рахунок дотримання базових принципів організації та здійснення захисту у цій сфері. До таких принципів вважаємо за доцільне віднести такі:

1) верховенство права, додержання прав і свобод людини та громадянина під час розробки та реалізації заходів із забезпечення економічної безпеки;

2) збалансування соціально-економічних інтересів та взаємна відповідальність особи, суспільства, держави щодо забезпечення економічної безпеки;

3) своєчасність і релевантність заходів, пов'язаних із запобіганням потенційних та наявних загроз і захистом економічних інтересів особи, суспільства, держави;

4) глибоке науково-технічне обґрунтування рішень щодо забезпечення економічної безпеки, всебічне прогнозування та оцінка сценаріїв їх реалізації;

5) гнучкість в управлінні економічною безпекою, що забезпечує здатність органів влади адаптуватися до умов захисту та специфіки об'єктів, що захищаються, оперативно та ефективно ліквідувати негативні соціально-економічні наслідки;

6) пріоритет договірних (компромісних) заходів у ході вирішення внутрішніх і зовнішніх конфліктів економічного характеру;

7) інтеграція національної та міжнародної систем економічної безпеки.

Постійно діючий механізм оцінки загроз економічній безпеці і захисту національних інтересів у сфері економіки виступає цілісною сукупністю управлінських процедур, які дозволяють ефективно підтримувати економічну безпеку регіонів та держави загалом. У ході формування цього механізму

повинні бути чітко визначені та розмежовані обов'язки державних та місцевих органів влади щодо захисту економічних інтересів України та її регіонів, які повинні виконуватись на всіх стадіях економічної діяльності держави: під час аналізу та прогнозу соціально-економічного розвитку, визначення основних напрямів економічної політики, розробки і затвердження державного бюджету, прийнятті важливих нормативних актів і урядових рішень з питань економіки тощо.

Механізм забезпечення економічної безпеки утворюють органи законодавчої, виконавчої і судової влади, органи місцевого самоврядування, громадські організації і об'єднання, суб'єкти господарської діяльності тощо, а також законодавство, яке регламентує відносини в сфері безпеки. Таким чином, для захисту національних інтересів країни у сфері економіки залучений цілий комплекс владних і громадських структур (рис.1.).



Рис. 1. Механізм забезпечення економічної безпеки регіонів України

Примітка. Складено авторами.

Загалом, механізм забезпечення економічної безпеки виступає сукупністю дій державних і місцевих органів влади, спрямованих на забезпечення практичної реалізації стратегії економічної безпеки регіонів України. Ця сукупність дій передбачає використання цілої низки конкретних

методів (економічних, соціально-економічних, технічних, організаційних тощо) та інструментів (моніторинг, діагностика, прогнозування, цільове програмування, стратегічне управління, антикризове управління), що здатні забезпечити формування системного уявлення про рівень та характер економічної безпеки країни, її окремих регіонів, а також результативність стратегії економічної безпеки.

У зв'язку з цим, вважаємо за необхідне створення єдиної державної системи запобігання та реагування на загрозливі економічні ситуації, які здатні забезпечити взаємодію та координацію діяльності органів місцевого самоврядування, місцевих органів виконавчої влади та господарюючих суб'єктів у цій сфері. На регіональному рівні виникає потреба актуалізації системи індикаторів, процедур моніторингу стану економічної безпеки та у подальшому – розробки стратегії забезпечення економічної безпеки регіону (області).



В.М. Нянько

К.е.н., доцент, проректор з навчальної роботи
Приватний вищий навчальний заклад «Університет економіки і підприємництва»

СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ

Активізація інтеграційних процесів у всіх сферах діяльності людства тісно пов'язана передусім з транспортом, ефективне функціонування якого є необхідною умовою стабілізації, прискорення структурних перетворень економіки, розвитку зовнішньоекономічних сфер діяльності, підвищення життєвого рівня населення, забезпечення національної безпеки країни. Транспорт належить до сфери матеріального виробництва, є його четвертою галуззю (після добувної, переробної промисловості та сільського господарства) і продовжує виробничий процес, доставляючи продукцію від місця виробництва до місця споживання. Продукцією транспорту є комплекс технологічних процесів при переміщенні і сам процес переміщення, який здійснюється за допомогою транспортних засобів як у сфері виробництва, так і у сфері обігу. [яцків]

З одного боку, транспорт є неодмінною умовою функціонування самого виробництва, де він здійснює доставку сировини, паливно-енергетичних

ресурсів, комплектуючих, устаткування і т. п., а з другого – доставляє готову продукцію до споживача. Таким чином, в процесі виробництва готової продукції транспорт істотно впливає на її собівартість, а звідси – на ефективність і ціну. Зменшення транспортної складової у собівартості виробленої продукції сприяє підвищенню ефективності виробництва. Зменшити транспортні затрати можна як за рахунок підвищення функціонування транспорту, заміною одного виду іншим, більш ефективним для перевезення даної продукції, так і шляхом удосконалення територіальної організації виробництва, що зменшить транспортні витрати для доставки сировини, паливно-енергетичних ресурсів, устаткування, готової продукції.

У сучасних умовах зростає потреба прискореного розвитку інфраструктури, зокрема транспорту, який має бути здатним здійснювати надійне перевезення вантажів і стабільно задовольняти економічні, соціальні та екологічні інтереси суспільства. У процесі матеріального виробництва саме автомобільний транспорт задовольняє потреби в перевезеннях різного типу, адже саме він є сполучним елементом між всіма іншими видами транспорту і споживачами транспортних послуг.

Вантажні перевезення є своєрідним індикатором стану національної економіки. Зниження обсягів виробництва вітчизняних підприємств призводить до зниження обсягів вантажних перевезень.

Зростання соціально-економічного значення вантажних перевезень автомобільним транспортом зумовлює необхідність належного статистичного обліку й аналізу даних конкретними методами. Багато країн світу мають позитивні напрацювання в частині використання статистичних методів щодо оцінки вантажних перевезень автомобільним транспортом, які суттєво впливають на розвиток галузі у цілому. Слід зазначити, що така оцінка є складною через недосконалість статистичного обліку, вузьку інформаційну базу, відсутність єдиної методики та порівнюваності між показниками. Це призводить до недооцінки ролі вантажних перевезень автомобільним транспортом і вимагає знаходження шляхів організації належного його відображення у статистичних спостереженнях.

Серед методів прикладної статистики щодо оцінки розвитку вантажних перевезень автомобільним транспортом особливе місце посідають метод аналізу рядів динаміки та індексний метод. Аналіз рядів динаміки є основним в аналізі масових соціально-економічних явищ, оскільки без всебічного кількісного аналізу ретроспективи (минулого) і поточного стану неможливо передбачити (спрогнозувати) характер (тренд, вектор), тобто закономірності зміни у часі основних показників діяльності в найближчій і віддаленій перспективі. А відтак неможливо, наприклад, проводити планування на автомобільному транспорті обсягів перевезень, експлуатаційних витрат, доходів й інвестицій в розвиток інфраструктури, потребу в рухомому складі для вантажних перевезень тощо.

Застосування сукупності базисних і ланцюгових характеристик динаміки таких найважливіших об'ємних показників у сфері вантажних перевезень

автомобільним транспортом, як тарифний вантажооборот, приведена продукція транспорту, середня відстань перевезень однієї тонни вантажу, середня густина перевезень однієї тонни вантажу, середня тривалість перевезення однієї тонни вантажу, середня швидкість просування однієї тонни вантажу, а відтак і обсяг перевезених вантажів, зіставлення інтенсивності динаміки паралельних рядів за допомогою коефіцієнтів випередження, емпіричних коефіцієнтів еластичності, індексів структурних зрушень у динаміці за достатньо великий ретроспективний період дають змогу визначити тенденції розвитку, розробити прогноз, тобто найбільш вірогідні вектори і параметри розвитку автомобільного транспорту та вантажних перевезень автомобільним транспортом.

Із відомих статистичних методів розробки прогнозів найбільш вживаними є три групи: екстраполяції, експертних оцінок та моделювання. При цьому значну роль відводять інтуїції, що ґрунтується на аналізі статистичних звітних даних за досить значний період часу, сталих тенденцій і закономірностей розвитку процесів, у тому числі процесів перевезень вантажів автомобільним транспортом.

Метод екстраполяції базується на припущенні про те, що тенденції розвитку явища у ретроспективі залишаються незмінними і в майбутньому.

Тобто така інерційність досліджуваної системи передбачає незмінність параметрів аналітичних залежностей, які апроксимують (відображають у вигляді математичних функцій) вихідний динамічний ряд статистичних даних.

Із методів моделювання економічних процесів застосовують економіко-статистичні факторні моделі, основані на виявленні кореляційної залежності між прогнозованими показниками і факторами, які визначають зміну величини цих показників.

Найбільш доцільним для прогнозування обсягів вантажообороту є застосування непрямої екстраполяції, коли на майбутнє повністю переносять «минулі» тенденції, а метод екстраполяції в сполученні з експертними оцінками. Експертні оцінки, в свою чергу, базуються на аналізі групою найбільш фахових спеціалістів статистичної інформації про тенденції розвитку транспортної системи в цілому, у тому числі за автомобільним транспортом, з урахуванням прогнозів розвитку найважливіших галузей економіки, які виробляють масові вантажі (сільськогосподарська продукція, кам'яне вугілля, руда, метал, будівельні матеріали та ін.). При експертних оцінках враховуються виявлені кореляційно-регресійні залежності нормативного характеру між об'ємними показниками діяльності перелічених вище галузей, обсягами перевезень і вантажообороту, а також сталі транспортно-економічні зв'язки. У найбільш узагальненому вигляді це залежності між показниками вантажних перевезень автомобільним транспортом і внутрішнім валовим продуктом країни (ВВП).

Аналіз динамічних рядів та прогнозування складається з чотирьох етапів.

На першому етапі прогнозування визначаються абсолютні та відносні характеристики динаміки показників і характер основної закономірності зміни об'єкта (процесу, явища) в минулому.

На другому етапі здійснюється згладжування рівнів ретроспективного ряду та розрахунок параметрів математичної моделі (функції), що найбільш адекватно відображує тренд розвитку об'єкта.

На третьому етапі проводиться прогностична оцінка розвитку об'єкта на період упередження методом екстраполяції, тобто шляхом визначення значень отриманої функції в будь-якій точці майбутнього періоду.

На четвертому етапі прогноз, зокрема, вантажообороту виконується із застосуванням коефіцієнта транспортності.

Індексний метод заснований на відносних показниках динаміки, просторових порівнянь, виконання плану, що виражають відношення фактичного рівня будь-якого наведеного вище об'ємного показника у звітному періоді до його рівня в базисному періоді (або до планового або по іншому об'єкту). Цей метод є найбільш комплексним при оцінці конкурентоспроможності суб'єктів господарювання, адже дозволяє зробити вибір декількох підприємств-аналогів для створення порівняльної бази, визначити найбільш важливі параметри, що впливають на рівень конкурентоспроможності та оцінити підприємство за кожним із параметрів, обчислити динаміку тарифів на перевезення вантажів автомобільним транспортом, розрахувати індекс конкурентоспроможності підприємства.

Отже, шляхом аналітичного дослідження одержаних емпіричних даних визначаються показники обсягів перевезень, в тому числі змішаних, також види вантажів, тренди попиту на перевезення за видами перевезень, тренди розміщення та об'ємів виробництва за видами продукції, перспективи підвищення прибутковості вантажних перевезень, показники ефективності та розвитку.

Список використаної літератури

1. Яцківський Л.Ю., Зеркалов Д.В. Загальний курс транспорту. Книга 2. Навчальний посібник. - К., Арістей, 2007. - 504 с.
2. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка: Підручник / С.І. Дорогунцов, Т.А. Заяць, Ю.І. Пітюренко та ін.; За заг. ред. д-ра екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України С.І. Дорогунцова. - К.: КНЕУ, 2005. - 988 с.
3. Гойхман І.М. Статистика залізничного транспорту: Ч. II : Статистика перевезень вантажів і пасажирів: Навчальний посібник. - К.: ДЕТУТ, 2007. - 206 с.



О.В. Трифонова,

Доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту
НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро

Н.В. Трушкіна

Кандидат економічних наук, член-кореспондент Академії економічних наук
України, старший науковий співробітник відділу проблем регуляторної
політики та розвитку підприємництва
Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМВІДНОСИНАМИ З ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасні умови господарювання промислових підприємств вимагають пошуку резервів підвищення ефективності їхньої логістичної діяльності, серед яких можна назвати вдосконалення системи управління матеріально-технічним забезпеченням. За оцінками фахівців, щорічні витрати на формування та зберігання матеріальних ресурсів можуть досягати 30% їхньої вартості⁴. У зв'язку з цим на кожному підприємстві існує необхідність розробки й реалізації дієвої стратегії управління взаємовідносинами з постачальниками матеріальних ресурсів за допомогою інформаційних технологій.

За даними Державної служби статистики України, кількість підприємств, які користувалися автоматизованим обміном даних для отримання електронних рахунків-фактур, зросла за 2011-2015 рр. на 93,7% (з 15132 до 29306), відправлення електронних рахунків-фактур – на 92,6% (з 12447 до 23969), надсилання замовлень постачальникам – на 77,9% (з 13207 до 23500), відправлення або отримання інформації про продукцію – на 57,6% (з 15038 до 23702). Кількість підприємств, які здійснювали електронний обмін даними з постачальниками за напрямом «Рівень матеріально-технічного забезпечення, виробничі плани або прогноз попиту» збільшилася на 38,3% (з 4104 до 5676), а за напрямом «Розвиток доставки сировини» – на 42,1% (з 4697 до 6673)⁵.

За 2011-2017 рр. кількість підприємств, які використовували Інтернет для подання пропозицій у рамках електронної тендерної системи (електронна закупівля у самій системі, а не електронною поштою), зросла в 2,9 раза або з 3779 до 10967, а їхня частка в загальній кількості підприємств, що мали доступ до мережі Інтернет, на 19,1 відсоткових пункти або з 8,6 до 27,7%. Кількість підприємств, у яких веб-сайт забезпечував розміщення замовлень у режимі онлайн, збільшилася в 2017 р. порівняно з 2011 р. на 88,5% або з 2364 до 4457, а

⁴Карнаухов С. Логистика как управленческая теория и система управления материальным потоком. РИСК. 2006. № 2. С. 86.

⁵ Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України за 2015 рік: стат. бюлетень. Київ: Державна служба статистики України, 2016. С. 12, 13.

їхня питома вага в загальній кількості підприємств, що мали веб-сайт, на 12,6 відсоткових пункти або з 14,8 до 27,4%⁶.

Кількість підприємств, у яких веб-сайт забезпечував постачання продукції та послуг у режимі онлайн, зростає за 2016-2017 рр. на 7,9% або з 2570 до 2774. За цей період спостерігалася тенденція до збільшення кількості підприємств, що здійснювали закупівлі товарів або послуг через комп'ютерні мережі, на 14,3% або з 7147 до 8168, а їхня частка в загальній кількості підприємств, що використовували комп'ютери, на 2,2 відсоткових пункти або з 18,1 до 20,3%^{7,8}.

Як показує аналіз, кількість підприємств, які застосовували соціальні медіа для співпраці з постачальниками, зростає за 2014-2017 рр. на 56,6% або з 4686 до 7339, а їхня питома вага на 6,8 відсоткових пункти або з 11,4 до 18,2% загальної кількості підприємств, що використовували комп'ютери⁹.

У результаті дослідження встановлено, що з метою оптимізації бізнес-процесів і скорочення витрат на матеріально-технічне постачання в діяльності промислових підприємств доцільно впроваджувати інформаційну систему SRM («Управління взаємовідносинами з постачальниками»), яка надає широкі можливості для консолідації потреб у закупівлі товарів, а також аналізу, оцінювання та ранжування пропозицій постачальників, розробки стратегій постачання і прогнозів ефективності взаємодії з постачальниками через традиційні й електронні канали. Консолідуючи всі процеси постачання в рамках єдиної цифрової платформи, названа система дозволяє виявити оптимальних партнерів, які у найбільшому ступені відповідають вимогам компанії, та послідовно розвивати партнерські взаємовідносини з ними. Інформаційна система допомагає налагодити ефективну співпрацю підприємства та його партнерів у рамках наскрізних процесів постачання, до яких віднесено стратегічне постачання та вибір каналів постачання, оперативне постачання, співпрацю з постачальниками, управління каталогами тощо.

Використання інформаційної системи постачання підприємства полягає у постійному аналізі закупівельної діяльності, ефективності роботи постачальників, підтримці процесів переговорів з потенційними постачальниками, управлінні контрактами, використанні інструментів вибору оптимального постачальника для задоволення потреб підприємства в матеріальних ресурсах.

Компонент інформаційної системи SRM «Стратегічне постачання» розроблено для оцінювання потреб у товарах і послугах, контролю ринку закупівель і виявлення нових каналів поставок у повній відповідності зі стратегічними цілями підприємства та його партнерів. Ключовим інструментом

⁶ Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України за 2017 рік: стат. бюлетень. Київ: Державна служба статистики України, 2018. С. 10, 11.

⁷ Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України за 2016 рік: стат. бюлетень. Київ: Державна служба статистики України, 2017. С. 20.

⁸ Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України за 2017 рік: стат. бюлетень. Київ: Державна служба статистики України, 2018. С. 11, 18.

⁹ Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України за 2017 рік: стат. бюлетень. Київ: Державна служба статистики України, 2018. С. 12.

ціноутворення та стратегічного вибору каналів постачання є електронні тендери та торги, проведення яких сприяє виявленню нових ресурсів у сфері закупівель, скороченню тривалості циклу пошуку постачальників, зниженню бюджетів закупівель без втрат якості постачання.

Інформаційна система SRM дозволяє в автоматичному режимі відслідковувати активні контракти, надаючи останню інформацію про статус і виконання контрактів. Інструменти для контролю за дотриманням умов контракту допомагають компаніям спростити ведення переговорів, виключити ризики виникнення штрафних санкцій, отримуючи при цьому максимальну вигоду від ефективного управління кредиторською заборгованістю. Крім цього, для безперервної організації закупівельних операцій необхідно управляти каталогами і прейскурантами.

До ключових переваг при впровадженні інформаційної системи «Управління взаємовідносинами з постачальниками» можна віднести такі: скорочення циклів від визначення потреби до відправлення замовлення постачальнику на 72%; зниження витрат на процедури узгодження замовлень з постачальниками на 13% за рахунок використання електронної взаємодії; зменшення рівня запасів матеріальних ресурсів на 25% та витрат на їхнє зберігання – на 9%; підвищення ефективності й прибутковості постачальників у результаті скорочення на 70% циклу продажів і на 50% необхідних для виробництва продукції трудових витрат. Наприклад, у корпорації «Marathon Oil» за допомогою інформаційної системи SRM відпрацьовується приблизно 800 замовлень на тиждень, при тому що до її впровадження за аналогічний період оброблялося лише 50-75 замовлень на поставку.

Отже, на даний час одним з ефективних інформаційних інструментів управління взаємовідносинами з постачальниками є система SRM, використання якої дозволить не лише удосконалити стратегію вибору постачальників і скоротити час циклів постачання, але і бюджети закупівель й вартість матеріальних ресурсів, а також оптимізувати структуру витрат на організацію логістичної діяльності та тривалість виробничого циклу, розробити дієву структуру логістичної мережі та посилити позиції підприємства на переговорах щодо умов контрактів.

Використані джерела

1. Карнаухов С. Логистика как управленческая теория и система управления материальным потоком. *РИСК*. 2006. № 2. С. 79-90.
2. Huemer L. Supply Management: Value creation, coordination and positioning in supply relationships. *Long Range Planning*. 2006. Vol. 39. No. 2. P. 133-153.
3. Шрайбфедер Дж. Эффективное управление запасами. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 304 с.
4. Баррат К., Уайтхед М. Покупки для бизнеса. Что такое снабжение и управление поставками. М.: Олимп-Бизнес, 2008. 276 с.
5. Blaik P. Logistyka. Konceptcja zintegrowanego zarzadzania. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2010. 480 s.

6. Мэрфи Пол Р., Вуд Дональд Ф. Современная логистика. 8-е изд. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2017. 720 с.

7. Бауэрсокс Дональд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. 2-е изд. М.: Олимп-Бизнес, 2017. 640 с.

8. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України за 2016 рік: стат. бюлетень. Київ: Державна служба статистики України, 2017. 30 с.

9. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України за 2017 рік: стат. бюлетень. Київ: Державна служба статистики України, 2018. 26 с.



О.А. Ліснічук,
К.е.н., доцент
УДФСУ

С.В. Капітанець
К.пед.н., доцент
ПВНЗ «УЕП»

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ФІНАНСОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

Малий бізнес України сьогодні перебуває у скрутному становищі. Відсутність чіткого економічного та політичного курсу держави, нестабільність національної грошової одиниці та постійні, неузгоджені зміни у законодавстві дуже ускладнюють роботу підприємств. Кон'юнктура ринку змінюється, деформується як на вітчизняному, так і на міжнародному рівні. У зв'язку з цим, керівники організацій, бухгалтери та ін. повинні вміти проводити статистичний аналіз, аби вчасно виявляти проблеми та швидко їх вирішувати.

З метою підтвердження висунутого припущення щодо важливості статистичного аналізу доречним буде унаочнення проведення розрахунків на прикладі ПрАТ «Івано-Франківськторф» протягом найбільш нестабільних для економіки України у розрізі останніх 5 років, а саме 2015-2017 р.р. Зокрема, динаміку показників фінансової стійкості підприємства продемонстровано на рисунку 1:

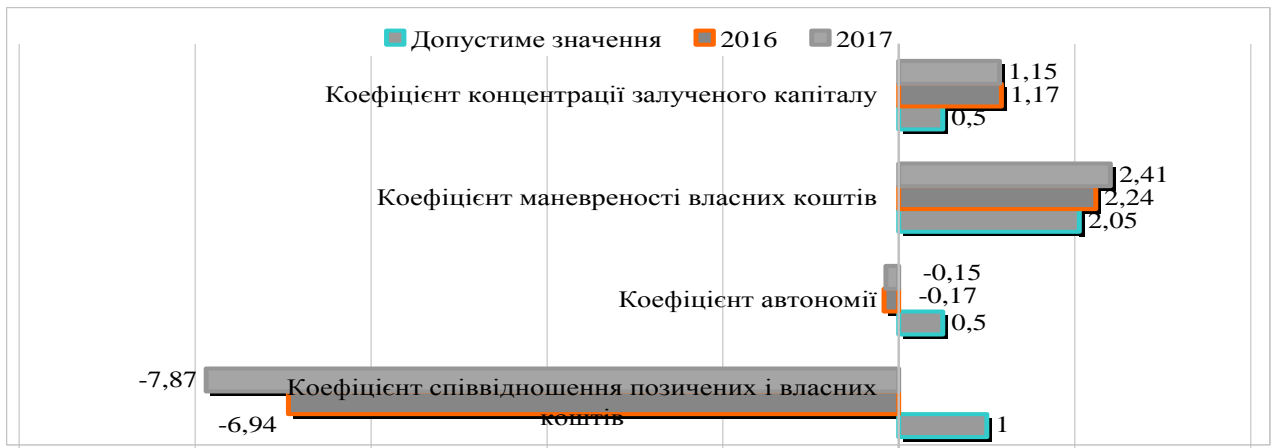


Рис. 1 Динаміка показників фінансової стійкості підприємства

Джерело: розраховано та складено авторами на основі [1]

Виходячи з отриманих даних і графіка, зображених на рис. 1, можемо зробити такі висновки: коефіцієнт співвідношення позичених і власних коштів є негативним, тому що власний капітал підприємства є від'ємним (Ф. №1 р.1495 у 2015 р. дорівнював -1113,4; у 2016 р. дорівнював -936,6 і в 2017 р. дорівнював -934,5). Причому подібна ситуація характерна для багатьох підприємств саме у вказаний період часу. Загалом це було спричинено різким зростанням курсу валют та нестабільністю у банківській сфері у 2015 році. Тому й спостерігалась саме така динаміка. Це свідчить про збитковість підприємства і, як наслідок, відповідно коефіцієнт автономії також негативний, а коефіцієнт концентрації залученого підприємством капіталу – незадовільний.

Не викликає жодних сумнівів й те, що у нестабільних умовах ринку підприємства повинні намагатися максимально підвищувати свою ділову активність.

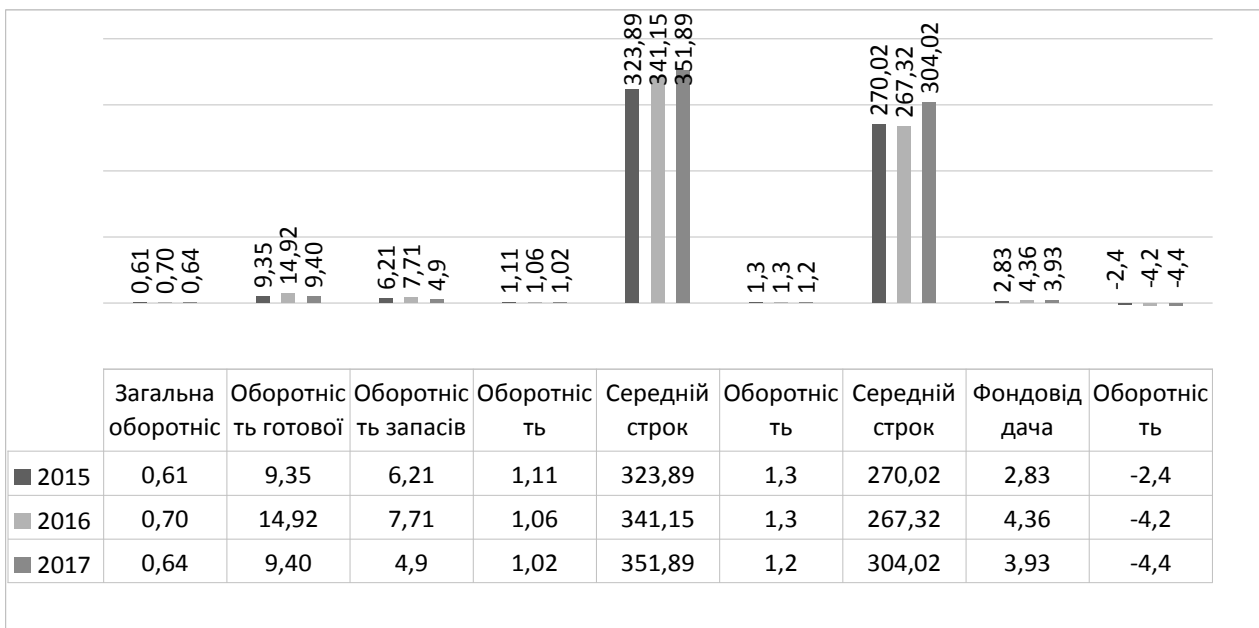


Рис. 2. Динаміка показників ділової активності ПрАТ «Івано-Франківськторф» (за 2015-2017 рр.)

Джерело: розраховано та складено авторами на основі [1]

У діаграмі рисунку 2 чітко простежується, що ділова активність підприємства у 2017 році краща ніж у 2015. Проте варто зазначити, що у 2016 році показники ділової активності були кращими. Це пов'язано з повільним збільшенням чистих доходів підприємства від реалізації товарів та послуг і збільшенням кредиторської заборгованості.

Не менш значимими показниками є рентабельність, ліквідність та платоспроможність підприємств (рис. 3).

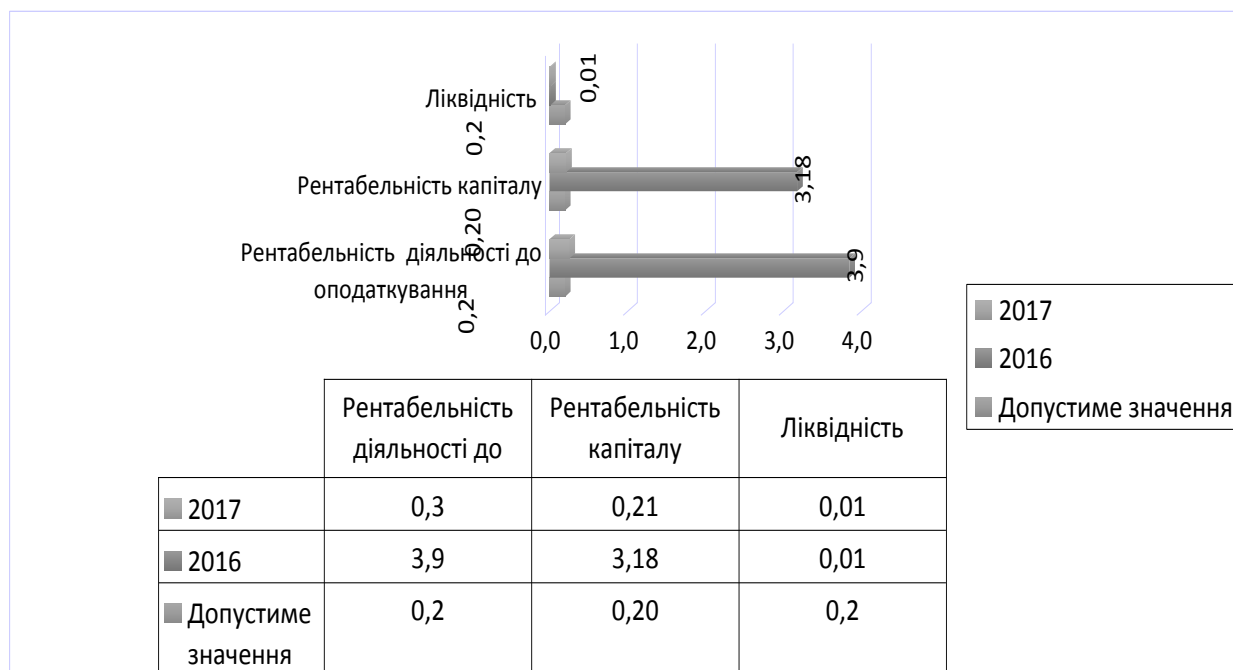


Рис. 3 Динаміка показників рентабельності підприємства
Джерело: розраховано та побудовано авторами на основі [1]

Відповідно діаграмі рисунку 3 можемо зробити певні висновки. Зокрема, показники рентабельності діяльності до оподаткування та рентабельність капіталу є негативними, так як вони менші норми (20%). Причиною цього можуть бути нестабільність у податковому законодавстві та різка динаміка курсу валют. Показник ліквідності – негативний (головною причиною цього є нестабільна ситуація в банківській сфері, оскільки багато підприємств втратили повністю або частково свої кошти на рахунках через закриття банків, а також зміни відсоткових ставок тощо) [2]. Як наслідок зміни цих макроекономічних чинників провокують зміни на підприємстві, що, відповідно, впливає на собівартість продукції і, як наслідок, створюється кризова ситуація на внутрішньому ринку (найбільше це можна простежити у кількості та ціні продукції, а також у кількості підприємств, які за досліджуваний період (2016-2017 рр.) були ліквідовані).

Тому наступним кроком має стати проведення діагностики банкрутства підприємства. Проведемо діагностику банкрутства за такими моделями: Альтмана, Таффлера і універсальною дискримінантною функцією (результати коефіцієнтів за даними моделями наведені у таблиці 1).

Таблиця 1

Діагностика банкрутства підприємства

Назва моделі	Допустимі значення	2015	2016	2017
Модель Альтмана	Min z = 1,23	1.23	0.53	0.65
Модель Тафлера	Min z = 0,3	0.5	0.38	0.4
Універсальна дискримінантна функція	Min z = 1	-4.36	-1.98	0.75

Джерело: побудовано та розраховано авторами за даними [3]

На основі розрахунків коефіцієнтів і моделей, можемо зробити висновок: ситуація на підприємстві у 2017 році покращилась порівняно з 2015 роком, але низькі показники платоспроможності, великий непокритий збиток залишаються. Це створює серйозну загрозу для підприємства і може, за відсутності заходів, привести до банкрутства.

Отже, коли ринок нестабільний, а економіка країни перебуває в стані стагнації, критичного удару зазнає підприємницький сектор. У такий період для зміцнення свого фінансового потенціалу та щоб втриматися на ринку підприємства повинні збільшувати свої ресурси, капітал, покращувати стратегію тощо. А отже – перед керівництвом підприємства виникає чимало проблемних питань. Саме тому, в умовах деформації ринку, для здійснення більш точної фінансової діагностики підприємств актуальним стає застосування економіко-математичного моделювання і статистичного аналізу.

Використані джерела

1. Фінансовий звіт суб'єкта малого підприємництва. URL: <https://smida.gov.ua/db/emitent/year/xml/showform/94441/201/templ>
2. Ліснічук О.А., Добродзій Д.В. Управління фінансовими ресурсами підприємства: теоретичний аспект. Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics». 2018. №11. С. 94-97.
3. Ліснічук О.А. Діагностика розвитку кризових явищ на підприємстві. Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Сталий розвиток економіки». 2012. №5(15). 120-126 с.



Ю.Є. Приданникова

Головне управління статистики у Харківській області

СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ЧИННИКІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ТА РІВНЯ МАТЕРІАЛЬНОГО ДОБРОБУТУ НАСЕЛЕННЯ МЕТОДОМ СТАТИСТИЧНИХ РІВНЯНЬ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ

Зростання економіки в поєднанні з тенденціями її розвитку у сфері матеріального добробуту населення обумовлює необхідність статистичного вивчення наявної статистичної інформації, що комплексно характеризує рівень розвитку цих сфер та оцінки реального рівня вирішення завдань з підвищення добробуту.

Для статистичного дослідження взаємозв'язку між матеріальним добробутом та рівнем розвитку економіки слід скористатися відповідною системою чинників (рис. 1). В якості результативного показника приймемо обсяг валового внутрішнього продукту у розрахунку на одну особу у фактичних цінах, грн.



Рис. 1. Схема чинникових ознак для дослідження взаємозв'язку між матеріальним добробутом та рівнем розвитку економіки України

Розглянемо систему показників, що характеризують сферу матеріального добробуту населення та сферу розвитку економіки за 2010–2017 рр. (перелік показників наведено у табл. 1) та для статистичної оцінки взаємозв'язку чинників економічного зростання та рівня матеріального добробуту населення застосуємо метод статистичних рівнянь залежностей.

Рівняння залежностей – статистичний метод аналізу причинних взаємозв'язків економічних явищ і процесів. На відміну від математичного методу кореляційного і регресійного аналізу, основою якого є лінійна алгебра, застосування методу статистичних рівнянь залежностей ґрунтується на обчисленні коефіцієнтів порівняння, які визначають відношенням окремих значень однойменної ознаки до його мінімального або максимального рівня (при збільшенні значень ознаки коефіцієнти порівняння розраховують від мінімального рівня, а при зменшенні – від максимального) [1; 2].

Критерієм вибору форми і виду рівняння залежності є найменше значення суми лінійних відхилень теоретичних значень результативної ознаки від їх емпіричних значень $\sum |y_i - y_x| \rightarrow \min$ [3]. Метод статистичних рівнянь залежностей вимагає спочатку визначення параметрів рівнянь одночинникових залежностей і коефіцієнтів стійкості зв'язку.

Проведемо обчислення параметрів одночинникового рівняння залежності на прикладі зв'язку обсягу ВВП на одну особу населення з розміром середньомісячної номінальної заробітної плати. В результаті проведених розрахунків за допомогою комп'ютерної програми “Метод статистичних рівнянь залежностей” рівняння прямої лінійної залежності набуде вигляду:

$$y_x = y_{\max} \left(1 - b d \frac{x_i}{x_{\max}} \right) = 70210 \left(1 - 0,916418 d \frac{x_i}{x_{\max}} \right) \quad (1)$$

Параметр b у цьому рівнянні свідчить про те, що зміна розміру відхилень коефіцієнтів порівняння чинникової ознаки (середньомісячної номінальної заробітної плати, грн) на одиницю призводить до зміни розміру відхилень коефіцієнтів порівняння результативної ознаки (обсягу ВВП у розрахунку на одну особу населення) в 0,92 раза [3; 4].

Таблиця 1
Перелік показників для дослідження взаємозв'язку між матеріальним добробутом та рівнем розвитку економіки України
(лінійна залежність) [5]

№	Чинник	№	Чинник
1	Середня очікувана тривалість життя при народженні, років	15	Валове нагромадження основного капіталу в середньому за рік у розрахунку на одне домогосподарство, грн
2	Доходи населення в середньому за рік у розрахунку на одну особу, грн	16	Грошові витрати домогосподарств у середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн
3	Наявний дохід в середньому за рік у розрахунку на одну особу, грн	17	Грошові витрати домогосподарств на одне домогосподарство, грн за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн
4	Прибуток і змішаний дохід в середньому за рік у розрахунку на одну особу, грн	18	Сукупні витрати домогосподарств у середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн
5	Соціальні допомоги та інші одержані поточні трансферти в середньому за рік у розрахунку на одну особу, грн	19	Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища на одну особу (у фактичних цінах, грн)
6	Середній розмір призначеної місячної пенсії пенсіонерам, які перебувають на обліку в органах Пенсійного фонду України на 1 січня, грн	20	Обсяг реалізованої промислової продукції на одну особу, грн
7	Законодавчо встановлений прожитковий мінімум у розрахунку на місяць на одну особу, грн	21	Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) лісового господарства на одну особу, у фактичних цінах, грн
8	Сукупні ресурси домогосподарств у середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн	22	Прийняття в експлуатацію квартир на 1000 населення, одиниць
9	Грошові доходи домогосподарств у середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн	23	Роздрібний товарооборот підприємств на одну особу, грн
10	Середньомісячна номінальна заробітна плата, грн	24	Частка домогосподарств, які мають доступ до послуг Інтернету вдома, %
11	Придбання товарів та послуг в середньому за рік у розрахунку на одну особу, грн	25	Обсяг реалізованих послуг у сфері телекомунікацій та поштового зв'язку на одну особу у фактичних цінах з урахуванням ПДВ, грн
12	Поточні податки на доходи, майно та інші сплачені поточні трансферти в середньому за рік у розрахунку на одну особу, грн	26	Капітальні інвестиції на одну особу, грн
13	Кінцеві споживчі витрати домашніх господарств в середньому за рік у розрахунку на одне домогосподарство (у фактичних цінах), грн	27	Капітальні інвестиції у житлове будівництво на одну особу, грн
14	Кінцеві споживчі витрати некомерційних організацій, що обслуговують домашні господарства, в середньому за рік у розрахунку на одне домогосподарство, грн		

Порівняємо графічним способом залежність емпіричних значень обсягу ВВП на одну особу від розміру середньомісячної заробітної плати з їх теоретичними значеннями.

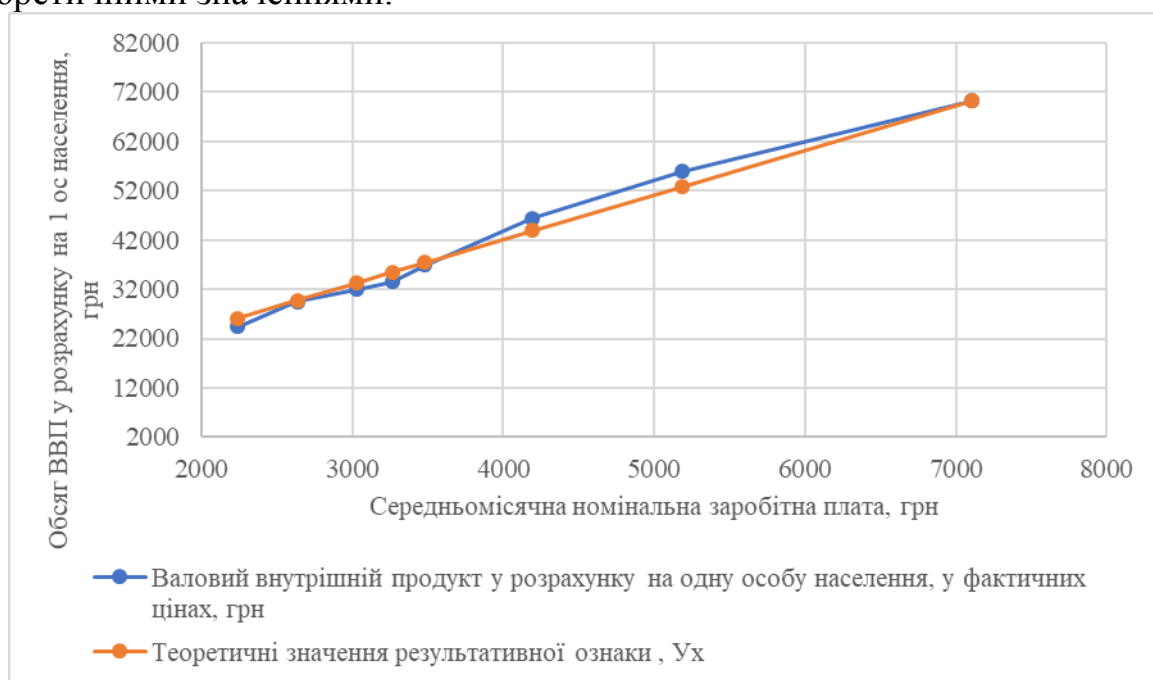


Рис. 2. Залежність обсягу ВВП у розрахунку на особу населення від обсягу середньомісячної номінальної заробітної плати в Україні за 2010–2017 рр.

З рис. 2 видно, що при збільшенні розміру середньомісячної номінальної заробітної плати відбувається зростання обсягу ВВП на особу населення. Такий взаємозв'язок підтверджується дуже високим рівнем (згідно зі шкалою оцінки залежності) коефіцієнта стійкості зв'язку:

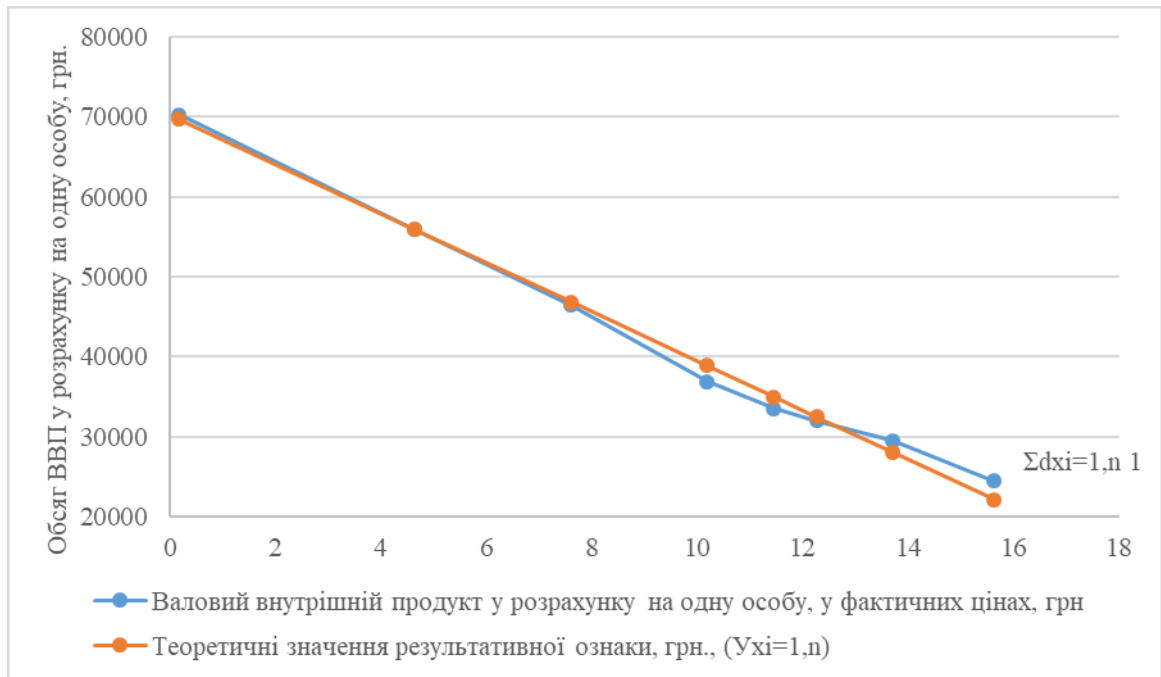
$$K = 1 - \frac{\sum |d_y - b d_x|}{\sum d_y} = \frac{0,161}{3,316} = 0,92.$$

Враховуючи те, що між обсягом ВВП у розрахунку на одну особу населення та 27 чинниками матеріального добробуту й рівня розвитку економіки України, прийнятими до розрахунків, існує пряма лінійна залежність, то для розрахунків застосуємо рівняння багаточинникової лінійної залежності, параметри якого обчислюють за формулою [3; 4]:

$$y_{x_{i=1,n}} = y_{max} \left(1 - B \sum d_i \frac{x_i}{x_{i,max}} \right) = 70210 \left(1 - 0,043840 \sum d_i \frac{x_i}{x_{i,max}} \right) \quad (2)$$

З рівняння видно, що зміна сукупного розміру відхилень коефіцієнтів порівняння чинникових ознак $x_{i=1,n}$ на одиницю зумовлює зміну розміру відхилень теоретичних значень результативної ознаки y в 0,04 раза.

Більш чітке уявлення про ці зміни дає графік залежності (рис. 3) [3; 4].



¹ $\Sigma d_{xi=1,n}$ – це сума відхилень коефіцієнтів порівняння чинникових ознак
 $\Sigma d_{xi=1,n}$

Рис. 3. Залежність обсягу ВВП у розрахунку на одну особу від основних чинників матеріального добробуту та економічного розвитку України, включених до розрахунків багаточинникового лінійного рівняння

З рис. 3 видно, що зростання розміру відхилень коефіцієнтів порівняння чинникових ознак від їх максимальних значень ($x_{i_{max}}$) обсяг ВВП у розрахунку на одну особу зменшується.

На відміну від односторонньої залежності, розрахунки рівнянь багаточинникової залежності дають змогу обчислити ступінь впливу кожного з чинників на результативну ознаку за формулою [2; 3]:

$$\Delta_{x_i} = \frac{\sum d_{x_i}}{\sum d_{i_{x_i}}} \times 100.$$

Виходячи з розрахунків за цією формулою отримуємо розподіл чинників за часткою впливу на обсяг ВВП на одну особу (рис. 4).

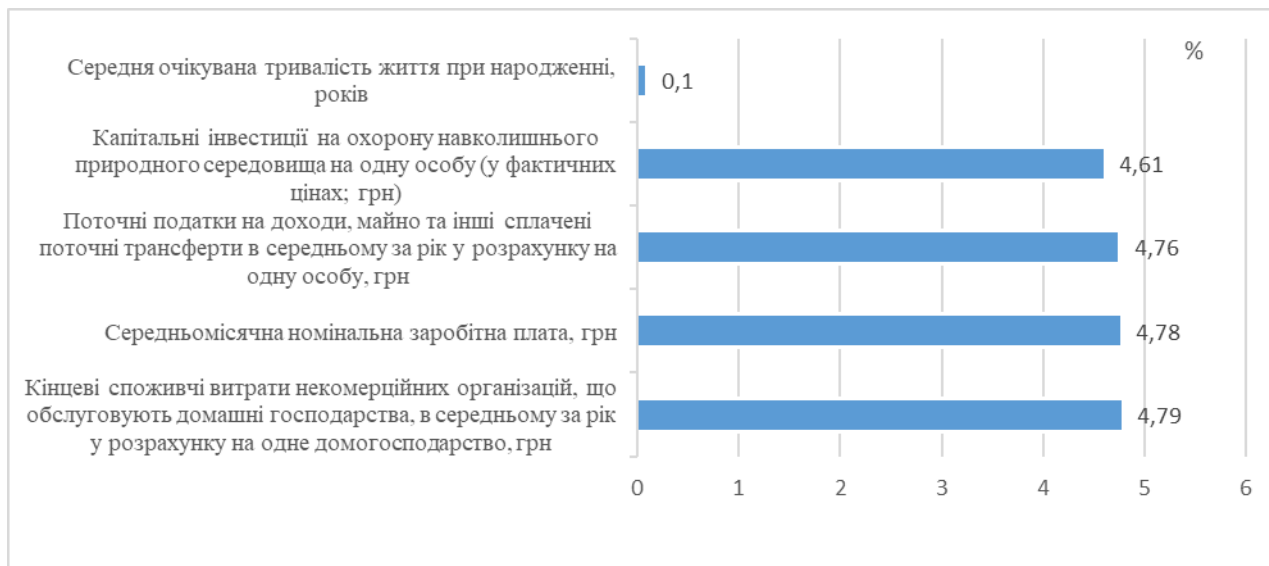


Рис. 4. Частка впливу окремих чинників, включених до розрахунків, на обсяг ВВП у розрахунку на одну особу по Україні за 2010–2017 рр. (фрагмент)

З рис. 4 видно, що на обсяг ВВП у розрахунку на одну особу значний вплив (4,79%) має чинник “Кінцеві споживчі витрати некомерційних організацій, що обслуговують домашні господарства, в середньому за рік у розрахунку на одне домогосподарство, грн”, найменший вплив – показник “Середня очікувана тривалість життя при народженні, років”, тобто ні один з чинників не має значного переважаючого впливу на результативну ознаку.

Крім того, за допомогою методу статистичних рівнянь залежностей можна провести нормативні розрахунки показників матеріального добробуту та сфери економіки країни, а саме:

- 1) обчислення нормативного рівня результативної ознаки при одночинниковій та сукупній зміні (зменшенні, збільшенні) рівнів чинникових ознак на одиницю, чи іншу задану величину;
- 2) визначення необхідної зміни рівнів чинникових ознак для забезпечення зміни рівня результативної ознаки на одиницю чи будь-яку задану величину (обернена задача);
- 3) визначення ступеня інтенсивності використання чинникових ознак, що формують середній рівень результативної ознаки [1; 2; 3].

Розрахунок нормативного рівня результативної ознаки при одночинниковій та сукупній зміні (зменшенні, збільшенні) рівнів чинникових ознак на одиницю чи іншу задану величину здійснюється за формулою:

$$d_{x_n} = 1 - \frac{x_n}{x_{max}}$$

Нормативний рівень обсягу ВВП на одну особу встановлюємо за такою формулою [2; 3]:

$$y_H = y_{max} \left(1 - bd_{1 - \frac{x_H}{x_{max}}} \right)$$

Окремі результати відповідних розрахунків помістимо в табл. 3:

Таблиця 3

Нормативні значення обсягу ВВП на одну особу при зміні рівнів окремих чинникових ознак на нормативну величину (фрагмент)

№ чинника	Одиниця виміру	Значення чинника			Значення обсягу ВВП	
		Фактичне значення	Нормативна величина зміни чинника	Нормативне значення	Нормативне значення	Нормативна зміна ВВП (+/-) у порівнянні з фактичним рівнем (70210 грн.)
22	одиниць	3	1	4	114140,4	43930,4
1	років	72	1	73	112542,9	42332,9
21	грн	324,2	100	424,2	92298,9	22088,9
19	грн	313,8	100	413,8	91488,9	21278,9
25	грн	1541,4	100	1641,4	79989,9	9779,9
27	грн	1256,2	100	1356,2	78311,7	8101,7
7	грн	1603,7	100	1703,7	76822,8	6612,8
14	грн	1592,5	100	1692,5	74241,7	4031,7
6	грн	2479,2	100	2579,2	73612,4	3402,4
17	грн	3007,7	100	3107,7	73043,7	2833,7
3	грн	45762,7	100	45862,7	70385,6	175,6
2	грн	60706,6	100	60806,6	70337,6	127,6
20	грн	61386,3	100	61486,3	70331,5	121,5

За даними табл. 3 можна виділити ряд чинників, зростання на нормативну величину яких, згідно з розрахунками, має призвести до порівняно найбільшого з іншими чинниками приросту обсягу ВВП на одну особу. Наприклад, збільшення значення чинника № 1 “Середня очікувана тривалість життя при народженні, років” на 1 рік сприятиме зростанню обсягу ВВП на одну особу на 42333 грн; чинника № 19 “Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища на одну особу” на 100 грн – на 21279 грн тощо.

Для встановлення розміру зміни обсягу ВВП на одну особу при зміні кожного з чинників, включених до розрахунків, на нормативну величину (№ 1 “Середня очікувана тривалість життя при народженні, років” – на 1 рік; № 2 “Доходи населення в середньому за рік у розрахунку на одну особу, грн” – на 100 грн і т.д.) застосуємо обчислене множинне рівняння лінійної залежності за формулою 2. Нормативний обсяг ВВП у розрахунку на душу населення складе:

$$y_{x_i=1,n} = y_{\max} \left[1 - B \left(\sum_{i=1}^n d_i \frac{x_i}{x_{\max}} \right) \right] = 70210 [1 - 0,0438(-1,5157)] = 74875,24$$

Отже, якщо кожний з досліджуваних 27 чинників змінити на задану величину (фрагмент яких міститься в табл. 3), то обсяг ВВП у розрахунку на одну особу населення зросте на 4665,24 грн (74875,24 – 70210 = + 4665,24 грн).

Якщо метою аналітичних розрахунків є вирішення оберненої задачі, тобто визначення необхідної зміни рівнів чинникових ознак для забезпечення росту обсягу ВВП на одну особу на одиницю чи задану величину, наприклад, 100 грн, то спочатку визначаємо різницю від одиниці коефіцієнта порівняння

заданого, прогнозованого або нормативного значення результативної ознаки з його початковим (максимальним) рівнем y_{\max} [3; 4]:

$$d_{y_H} = 1 - \frac{y_H}{y_{\max}} = 1 - \frac{70310}{70210} = -0,001424.$$

Нормативні рівні чинників обчислюємо за формулою [3; 4]:

$$x_H = \left(1 - \frac{d_{y_H}}{b_x}\right) x_{\max}.$$

Проведені розрахунки нормативних значень чинників розмістимо в табл. 4.

Таблиця 4

Порівняльна таблиця фактичних та нормативних значень окремих чинників для забезпечення приросту обсягу ВВП на одну особу по Україні на 100 грн (фрагмент)

№ чинника	Одиниця виміру	Рівні чинників		Потрібно зменшити (-) або збільшити (+) фактичні рівні чинників
		фактичні	нормативні	
13	грн	131969,4	132161,808	192,451
20	грн	61386,3	61468,620	82,280
11	грн	55548,0	55626,555	78,509
2	грн	60706,6	60784,9	78,383
3	грн	45762,7	45819,662	56,962
15	грн	31385,3	31431,3	46,061
24	%	59,8	59,858	0,058
22	одиниць	3	3,002	0,002
1	років	72	72,002	0,002

З даних табл. 4 видно, що для забезпечення приросту обсягу ВВП на одну особу на 100 грн потрібно збільшити в першу чергу такі чинники як: “Кінцеві споживчі витрати домашніх господарств в середньому за рік у розрахунку на одне домогосподарство (у фактичних цінах), грн” на 192,45 грн, “Обсяг реалізованої промислової продукції на одну особу, грн” на 82,28 грн, “Придбання товарів та послуг в середньому за рік у розрахунку на одну особу, грн” на 78,51 грн. Водночас найменший приріст зафіксовано по таким чинникам як: “Середня очікувана тривалість життя при народженні, років”, “Прийняття в експлуатацію квартир на 1000 населення, одиниць”, “Частка домогосподарств, які мають доступ до послуг Інтернету вдома, %”.

Для встановлення інтенсивності використання чинників, що формують середнє значення обсягу ВВП на одну особу по Україні, послідовність розрахунків така:

1. Різниця коефіцієнта порівняння від одиниці між середнім обсягом ВВП на одну особу (41106 грн) і його максимальним рівнем у рівнянні (70210 грн) дорівнює:

$$d_{\bar{y}} = 1 - \frac{\bar{y}}{y_{\max}} = 1 - \frac{41106}{70210} = 0,414526.$$

2. Оптимальні рівні чинників, що формують середню величину обсягу ВВП на одну особу по Україні, складають, наприклад, для чинника №1 “Середня очікувана тривалість життя при народженні, років”:

$$x_u = \left(1 - \frac{d_{\bar{y}}}{b_x}\right) x_{\max} = \left(1 - \frac{0,414526}{43,412184}\right) 72 = 71,31 \text{ років.}$$

Порівнюючи оптимальне значення чинника “Середня очікувана тривалість життя при народженні, років” з його середнім значенням за 2010–2017 роки встановлюємо, що розходжень між ними немає, тобто цей чинник формує середній рівень ВВП у розрахунку на одну особу з однаковою інтенсивністю.

Таким чином, за допомогою методу статистичних рівнянь залежностей можливо проаналізувати та науково обґрунтувати заходи щодо покращення значень показників, що характеризують сферу матеріального добробуту населення у взаємозв’язку з показниками у сфері розвитку економіки. Результати дослідження можуть бути враховані при прийнятті управлінських рішень, що стосуються проведення соціальної та економічної політики органами державної влади, впливаючи на чинники матеріального добробуту та економіки за допомогою відповідних інструментів управління з метою їх ефективного функціонування.

Використані джерела

1. Кулинич О. І., Кулинич Р. О. Теорія статистики: підручник. 7-е вид., перероб. і доп. Київ: Знання, 2015. 239 с.
2. Кулинич О. І. Економічна статистика. Хмельницький: Поділля, 2000. 289 с.
3. Кулинич Р. О. Статистичні методи аналізу взаємозв’язку показників соціально-економічного розвитку: монографія. Київ: Формат, 2008. 288 с.
4. Кулинич Р. О. Програмне забезпечення статистичних методів. Персональний сайт Кулинича Р. О. URL : <http://www.kulynych.in.ua/software-statistical-methods>.
5. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
6. Статистика ринків: підруч. для вищ. навч. закл. / ДАСОА Держкомстату України; за наук. ред. Н. О. Парфенцевої. Київ: ДП “Інформ.-аналіт. агентство”, 2007. 863 с.
7. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2002. 170 с.
8. Приданникова Ю. Є. Комплексна статистична оцінка економічного зростання та матеріального добробуту населення регіонів України // Статистика України. 2018. № 4. С. 88–101.



І.І. Чайковська

Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

СТАТИСТИЧНИЙ МЕТОД ОЦІНКИ РИЗИКУ

Статистичний метод застосовується в тих випадках, коли при проведенні кількісного аналізу підприємство має у своєму розпорядженні значний обсяг аналітико-статистичної інформації за певний період часу [1]. При використанні статистичного методу оцінку ризику здійснюють в абсолютному і відносному вираженні (таблиця 1). Даний метод ґрунтується на теорії ймовірностей розподілу випадкових величин. За допомогою даного методу здійснюється розрахунок ймовірності виникнення втрат на основі аналізу всіх наявних статистичних даних, які стосуються результативності здійснення операцій, що розглядаються [2].

Основні показники, які застосовуються у даному методі, відображені у таблиці 1.

Таблиця 1

№	Показник	Формула
1	Математичне сподівання (середньомовірне значення випадкової величини)	$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i \cdot p_i$ <p>де x_i – величина втрат (збитків, доходів, прибутку) в i-му випадку; P_i – імовірність виникнення i-го випадку; n – кількість можливих випадків.</p>
2	Середньозважене модуля відхилення	$VM = \sum_{i=1}^n x_i - \bar{x} \cdot p_i$
3	Середньоквадратичне відхилення	$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot p_i}$
4	Семіквадратичне відхилення	$VS = \frac{1}{\sum_{i=1}^n I^-} \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot p_i \cdot I^-}$ <p>де Γ - індикатор несприятливих відхилень, який визначається: 0, у разі сприятливого відхилення; 1, у разі несприятливого відхилення.</p>
5	Коефіцієнт варіації:	$v = \frac{\delta}{\bar{x}}$ <p>Виходячи із шкали коефіцієнта варіації використовують таку шкалу для оцінки рівня ризику:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0,0-0,1 – мінімальний ризик;

		<ul style="list-style-type: none"> • 0,1-0,25 – малий ризик; • 0,25 – 0,5 – допустимий ризик; • 0,5-0,75 – критичний ризик; • 0,75-1,0 – катастрофічний ризик.
6	Коефіцієнт семіваріації	$CVS = \frac{VS}{\bar{x}}$
7	Коефіцієнт сподіваних збитків	$K_B = \frac{ V_B^- }{ V_B^+ + V_B^- }$ <p>де V_B^-, V_B^+ - відповідно сподівані величини сприятливих і несприятливих відхилень (відносно до запланованого значення економічного показника (Z) при розгляді втрат і прибутків можна приймати число нуль).</p> <p>Коефіцієнт сподіваних збитків набуває значення $K_B \in [0; 1]$, причому $K_B = 0$, якщо відсутні збитки, і $K_B = 1$, якщо відсутні сподівані додаткові прибутки.</p>
8	Коефіцієнт асиметрії	$As = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i - \bar{x}}{\sigma^3} \right)^3 \cdot p_i$
9	Коефіцієнт варіації асиметрії	$CVA_s = \frac{ As }{\bar{x}}$ <p>де $As =$ $1/(As+1)$, якщо $As \geq 0$; $(1-As)$, якщо $As \leq 0$ (As – коефіцієнт асиметрії).</p>
10	Коефіцієнт ексцесу	$Ex = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^4 \cdot p_i}{\sigma^4} - 3$
11	Коефіцієнт варіації ексцесу	$CVE_x = \frac{ Ex }{\bar{x}}$ <p>де $Ex =$ $1/(Ex+1)$, якщо $Ex \geq 0$; $(1-Ex)$, якщо $Ex \leq 0$.</p>

При прийнятті управлінського рішення слід обрати найменш ризиковий варіант стосовно більшості використаних оціночних показників.

Використані джерела

1. Чайковська І.І. Кількісні методи оцінки ризиків інноваційних проєктів / І.І Чайковська, Л.В. Ваганова // Corporate governance: strategies, technology, processes: proceedings of the II International scientific conference

(Leipzig, Germany, October 26, 2018). - Leipzig, Germany: Baltija Publishing, 2018. – P. 246-247.

2. Лук'янова В.В. Економічний ризик : [навч. посібник] / В.В. Лук'янова, Т.В. Головач. – К. : Академвидав, 2007. – 464 с.



А.О. Лановий

Аспірант кафедри математики, статистики та інформаційних технологій
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТАТИСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНОЮ ІНФРАСТРУКТУРОЮ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Курс України до вступу та повноправної участі в ЄС передбачає необхідність здійснення процесів децентралізації та створення об'єднаних територіальних громад. На цьому шляху здійснено багато позитивних кроків для соціально-економічного розвитку сіл, селищ, міст та областей України в цілому.

Наявний стан управління передбачає розробку програм розвитку ОТГ та контроль за їх виконанням і поточне коригування і відповідності до наявних ресурсів. З таким завданням можна ефективно впоратися на основі застосування передового європейського досвіду у цій сфері з застосуванням методології статистичної науки.

В свій час українським професором, доктором економічних наук А.В. Головачем було введено в науковій обіг термін “статистичне забезпечення управління” [1]. На наше переконання принципи, критерії даного статистичного підходу мають знайти своє чільне місце в сучасних умовах управління в умовах децентралізації.

Особливу роль в житті громад відіграє стан та розвиток інфраструктури й у тому числі соціальної, оскільки є фундаментом інфраструктурного комплексу та слугує чинником відтворення людського капіталу й соціального розвитку загалом. Соціальна інфраструктура є сукупністю матеріальних елементів, з якими взаємодіє соціальний суб'єкт і які створюють умови для раціональної організації основних видів діяльності (трудової, суспільно-політичної, культурної, побутової й т.д.) [2]. Але на основі проведеного нами дослідження теоретичних аспектів даного поняття слід зауважити, що спільної точки зору в науковому середовищі немає, а тим більше з урахуванням положень статистичної науки. Тому перспективою нашого дослідження є виділення такого означення терміну “статистичне

забезпечення управління соціальною інфраструктурою”. Наразі зупинимося на головних положеннях, що повинні бути враховані при його розробці. Основними елементами соціальної інфраструктури регіону є: капітальні ресурси (будівлі, обладнання, споруди), нефінансові ресурси (кадрове обслуговування, інформаційне забезпечення) і організаційно-управлінські ресурси (керівництво, планування, організація, функціонування, контроль та ін.). На наш погляд, соціальна інфраструктура регіону (ОТГ), з точки зору надання послуг споживачу, передбачає наступні аспекти:

- універсальні послуги (освіта, підготовка кадрів, охорона здоров'я, соціальне забезпечення, спорт, дозвілля, художні та культурні заходи та ін.);
- цільові послуги – об'єкти, призначені для надання послуг життєвого циклу для дітей, молоді та людей похилого віку (дитячі садки, вищі навчальні заклади, пенсійне забезпечення);
- послуги для осіб з особливими потребами та обмеженими можливостями.

Керуючись вище наведеними положеннями логічно дійти наступного: статистичне забезпечення управління соціальною інфраструктурою – це сукупність статистичних методів, моделей і алгоритмів обробки інформації, які використовуються для створення системи управління відтворення людського капіталу й соціального розвитку.

Використані джерела

1. Головач А. В. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика : [навч. посіб.] / А. В. Головач, В. Б. Захожай, Н. А. Головач. – К. : КНЕУ, 2005. – 333 с.
2. Збарський В.К. Соціальна інфраструктура села як фактор відтворення робочої сили / В.К. Збарський// Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. - К.: НУБіП, 2010. - Вип. 151.-Ч. 1.-С. 152- 160.
3. Об'єднані територіальні громади Хмельниччини: інформаційний збірник / укл. І. М. Шоробура, О. М. Галус. – Хмельницький: ФОП Мельник А.А., 2018. – 176 с.
4. Розсошанська громада – офіційний веб-сайт // Електронний ресурс: <http://rozsoshanska.gromada.org.ua>



Л.А. Виговський

Завідувач кафедри філософії, соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання, доктор філософських наук, професор
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

СОЦІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ЗАСІБ МАНІПУЛЯЦІЇ СВІДОМІСТЮ ВИБОРЦІВ

Розвиток демократичного процесу в Україні зумовив непересічну роль виборів як легітимного способу формування вищих державних органів влади та органів місцевого самоуправління. Наявність в державі багатопартійної політичної системи породила реальну конкуренцію у боротьбі за владу і, відповідно, непередбачуваність результатів виборів. Тому в суспільстві виник запит на соціологічні дослідження суспільної думки громадян. В цьому контексті варто підкреслити, що результати таких досліджень можуть також використовуватися суб'єктами виборчого процесу з метою подальшого впливу на свідомість виборців. Так, практика показала, що навіть оприлюднення результатів соціологічних досліджень може стати суттєвим інструментом маніпулювання їх свідомості у процесі проведення виборчого процесу.

Метою політичного маніпулювання є перш за все бажання отримати, реалізувати та втримати отриману владу. Суттю таких маніпуляцій є вплив засобів ідеологічного і духовно-психологічного на масову свідомість громадян з метою утвердження в ній певних політичних ідей, цінностей, авторитетів.

Щодо змісту самого поняття "маніпуляції свідомістю під час виборчих кампаній", то можна сказати, що воно, з метою отримання підтримки певної політичної сили, включає в себе систему засобів впливу на свідомість виборців з використанням прийому приховування справжньої мети цілей і думок, що не лише спонукає виборця віддати свій голос за потрібного кандидата чи партію, а й примушує її хотіти це зробити.

Цікаво, що обман, будучи одним із важливих прийомів у всій системі технології маніпуляції, сам по собі скласти маніпулятивний вплив не може. Це пояснюється тим, що неправдива інформація сама по собі, впливаючи на поведінку людини, практично не зачіпає її ціннісні установки та наміри. Хрестоматійне пояснення різниці обману і маніпулювання свого часу дав Є.Доценко: "Хтось запитує в нас дорогу на Мінськ, а ми його спрямовуємо хибно на Пінськ. Це - лише обман. Маніпуляція матиме місце у тому разі, якщо той, інший, збирався йти в Мінськ, а ми зробили так, щоб він захотів піти в Пінськ" [1].

В плані даного дослідження велике значення має аналіз результатів виборчої кампанії 2019 року. Вона мала багато особливостей і, безперечно, є цікавою в контексті розгляду маніпуляцій свідомістю з використанням ресурсів соціологічних досліджень. Вперше в країні президентську компанію

виграв віртуальний кандидат. Він безпосередньо не спілкувався з виборцями, не оголошував свою виборчу програму, членів своєї команди. А його імідж формували соціальні мережі, фільм «Слуга народу» та розважальний контент («Квартал 95», «Ліга сміху» тощо). Очевидно, що це виклик перш за все для українського законодавства, адже В.Зеленський демонстративно не брав участі в обов'язкових теледебатах (а це передбачено чинним законодавством).

Щодо участі провідних телеканалів у цьому виборчому процесі, то проведений моніторинг зафіксував відсутність у ньому централізованої державної цензури. На фоні цього були дуже помітними обмеження, які власники телеканалів встановили для показу новин та ток-шоу. При цьому велике значення ними надавалося створенню негативного іміджу конкурента, що, як показав результат, мало більший вплив на виборців, ніж формування позитивного іміджу власного кандидата. Велика кількість виборців (якщо не більшість) голосувала не «за», а «проти» певного кандидата, особливо у другому турі.

Цікаво, що на телеканалах певні обмеження в подачі матеріалу мали різний характер. А тому воно пересічним телеглядачем часто сприймалося як своєрідна форма плюралізму. Тому глядач, який себе обмежувався переглядом лише одного каналу, в принципі, бачив хибну картину як загальної ситуації в країні, так і самого виборчого процесу. Зокрема, для Інтера, "України", ICTV, СТБ характерними були так звані "піар-дайджести". Їх суть полягала в спеціально підібраній нарізці коротких повідомлень із агітаційними заявами, передвиборчими обіцянками чи сценами з життя кандидатів у президенти. Очевидно, що такий підхід цілеспрямовано формував у телеглядачів некритичне сприйняття як самих кандидатів, так і їх виборчих програм.

В інформаційному просторі головною особливістю виборчої кампанії-2019 є саме маніпуляції з рейтингами кандидатів. "Нині, - заявила шеф-редактор порталу "Детектор медіа" Наталія Лигачова, - йде дуже велика маніпуляція з рейтингами. Це головна особливість нинішньої виборчої кампанії. Основні маніпуляції зараз відбуваються з рейтингами, і вони є найнебезпечнішими" [7].

За її словами, такі маніпуляції бувають чотирьох типів: коли виривають дані з контексту, ігнорують результати авторитетних соціологічних компаній і, навпаки, оприлюднюють дані сумнівних компаній-одноденок, а також коли хибно трактують результати опитування, наприклад, ігноруючи значення похибки. Крім цього, зазначила вона, майже ніхто зі ЗМІ не оприлюднює замовників соціологічних досліджень, хоча цього вимагає від медіа закон. При цьому зазвичай самі такі компанії, які проводять опитування, не вказують, хто є його замовником [7].

Маніпулювання результатами опитувань суспільної думки може мати різних адресатів. Це можуть бути, наприклад, суб'єкти політичного процесу, які, за допомогою фіктивних або недостовірних досліджень, повинні бути переконані у необхідності фінансувати чи сприяти реалізації тих чи інших проектів. У цьому випадку між замовниками опитувань і дослідниками

існують, як правило, прямі контакти, а характер таких відносин здебільшого неопублічний. Але найчастіше адресатом маніпуляції опитувань суспільної думки стає вона сама. Зрозуміло, що канали комунікації у цьому випадку повинні бути якнайширші, тут мова в першу чергу йде про засоби масової інформації, насамперед електронні.

Часто результати проведених соціологічних опитувань, оцінки виборцями шансів на перемогу когось із кандидатів, опитувань експертів тощо подаються у вигляді рейтингів (від англ. rating – «оцінювання») – наочних, числових зображень того співвідношення політичних сил, що існує між різноманітними об'єктами, зокрема, між політиками і політичними партіями. Найпоширенішим способом вимірювання такого рейтингу є узагальнення відповідей на стандартне питання про те, за кого проголосував би респондент, якби вибори відбулися, наприклад, наступної неділі.

Зрозуміло, що в наш час неможливо точно спрогнозувати вплив соціологічних опитувань та вибудованих за їх результатами рейтингів на різні категорії виборців. Адже, частина електорату дійсно схильна піддаватися впливу високих позицій у рейтингах певного політика чи політичної сили та віддає за них свій голос. Водночас, інколи високі позиції кандидата чи політичної сили можуть мати і прямо протилежні результати. На сьогодні соціологи констатують існування й іншого, протилежного за наслідками феномену так званої «демобілізації електорату» високим рейтингом. У такому випадку виборці, які абсолютно переконані у перемозі «свого» кандидата, просто відмовляються брати участь у голосуванні з наперед визначеним для них позитивним результатом, оскільки не хочуть даремно витратити свій час [2].

На жаль, нині під час оприлюднення результатів соціологічних опитувань не часто зазначаються дати його початку та закінчення. Аналіз показує, що найчастіше при оприлюдненні результатів соціологічних досліджень зазначають лише місяць його проведення. А це може призводити до того, що суттєва протягом місяця істотна політична подія може бути при публікації вже застаріла.

Також можливим політтехнологічним прийомом може бути викривлення результатів соціологічних досліджень через неправильне формування вибірки (свідомо чи несвідомо), що прямо впливає на її репрезентативність. Нині поширеним зловживанням в проведенні соціологічних досліджень є прийом перенесення результатів якоїсь спеціальної групи на весь масив. Прикладом застосування цього можуть бути інтерактивні опитування громадян певними ЗМІ або Інтернет-сайтами, лояльними до конкретних політичних сил.

Як боротися з маніпулюванням результатами соціологічних досліджень? В цьому контексті Ольга Айвазовська, голова правління ВГО «Громадянська мережа «ОПОРА радить: «Якщо не знаєте, як трактувати або що робити з результатами досліджень, звертайтеся до закону «Про вибори Президента України», «Про вибори народних депутатів», «Про місцеві вибори». Там є всі відповіді щодо соціології – який перелік інформації має бути оприлюднений безпосередньо соціологічною агенцією чи структурою, який –

інформаційною агенцією засобів масової інформації, і коли не можна оприлюднювати рейтинги. Очевидно, для того, щоб громадянин мав можливість зробити вільний вибір, без тиску, в тому числі і соціології».

Зрозуміло, що маніпулювання свідомістю виборців результатами соціологічних опитувань можливе лише за певних умов. До них, в першу чергу, слід віднести високу залежність громадян від інформації, яка надходить з ЗМІ. Тому формування раціонального і, відповідно, критичного сприйняття результатів соціологічних досліджень як неофіційних (так і офіційних), буде формувати у них певний імунітет до них і, відповідно, не матиме визначального впливу на їх свідомість у якості виборців, оскільки слугуватиме підвищенню загальної політичної культури громадян України. Безперечно, такому процесу також повинна відповідати адекватна та відповідальна робота засобів масової інформації.

Використані джерела

1. Доценко Е. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита [текст] / Е.Доценко.— М.: ЧеРо, Издательство МГУ, 1997. — 344 с.
2. Прасюк О.В. Електоральна громадська думка в Україні: сутність, детермінанти поставання та шляхи посилення дієвості [текст]: [монографія] / О. В. Прасюк. – Острог : ІГСУ, Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2013. – 180 с. (Серія «Громадянське суспільство», Випуск 5).
3. Прасюк О.В. Вибіркові соціологічні опитування громадян під час виборів як політична технологія впливу на процес формування електоральної громадської думки [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://naub.org.ua/?p=819>
4. Проскуріна О.О. Політичне маніпулювання в контексті виборчої кампанії в Україні 2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/P_olzap_2012_6_8.pdf
5. Стоякин Василий. Манипуляция рейтингами как избирательная технология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.analitik.org.ua/sociology-and-media/3fa8f615b1edf/>.
6. Сурмін Ю.П. Теорія громадської думки [Текст] : курс лекцій. / Сурмін Ю.П. – К.:МАУП, 1999. – 72 с.
7. <https://www.ukrinform.ua/rubric-elections/2650426-ekspert-osoblivist-kampanii2019-u-zmi-manipulacii-z-rejtingami.html>



І.В. Олійник

Старший викладач кафедри філософії соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ДО ПРОБЛЕМИ СОЦІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ТА РЕФОРМИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В УКРАЇНІ

Світовий досвід проведення муніципальних реформ свідчить, що їхній успіх значною мірою залежить від того, як реформу сприймають громадяни. Запорукою успіху будь-якої демократичної реформи є комунікація з населенням, з'ясування та відповідне врахування в процесі реформ поглядів та побажань людей. Важливими в цьому сенсі є соціологічні дослідження рівня підтримки та очікувань від децентралізації, ставлення до процесу об'єднання територіальних громад, оцінки динаміки якості надання адміністративних послуг в громадах тощо.

Починаючи з 2015 року проведення загальнонаціональних досліджень процесів децентралізації здійснюється переважно українськими соціологічними компаніями. Більшість таких соціологічних досліджень фінансуються не за рахунок державних замовлень, а за рахунок міжнародних грантів та організацій, які вивчають та допомагають впроваджувати процеси децентралізації. Зокрема, серію соціологічних досліджень було проведено Київським міжнародним інститутом соціології (КМІС) на замовлення Програми РЄ «Децентралізація і реформа місцевого самоврядування в Україні» у співпраці з фахівцями Ради Європи та Мінрегіону, а також у взаємодії з Центром «Соціальні індикатори». Опитування проводились у 2015 [1], 2016[2], 2017[3] та наприкінці 2018 року[4]. Започаткований одразу після старту реформи моніторинг слугує своєрідним барометром, завдяки якому влада та громадськість, міжнародна донорська спільнота, фахівці, експерти та усі зацікавлені сторони можуть отримати інформацію та статистичні дані для подальшого вдосконалення системи місцевої і регіональної демократії в Україні.

Під час цих досліджень опитували 2040 респондентів, які репрезентують населення України старше за 18 років, а також було опитано 2000 респондентів, які проживають безпосередньо в об'єднаних територіальних громадах далі (ОТГ), що пройшли процес об'єднання у 2015 – 2016 рр.. [5, с. 6]. Проведення чотирьох хвиль соціологічного дослідження відбувалось за уніфікованою методологією. Була розроблена та апробована стратифікована вибірка в чотири ступені, випадкова на кожному новому ступені. Вибірка повністю репрезентативна для всього дорослого населення, яке проживає на території України, і не проходить військової служби та не перебуває у місцях позбавлення волі або мережі закладів охорони здоров'я (лікарнях, інтернатах тощо). До вибірки також не були включені території, які не контролюються українською владою, зокрема АР Крим та окремі райони Луганської та Донецької областей.

Полювий етап останнього дослідження тривав з 23 листопада по 3 грудня 2018 року. Статистична похибка з врахуванням дизайн-ефекту вибірки не перевищує 1.5%.

Примітно, що на четвертий рік після початку об'єднання більш ніж на третину зросла (з 21,6% у 2015р. до 36,5% у 2018 р.) підтримка об'єднання мешканцями сіл та СМТ, навіть якщо їм говорили, що їхні населені пункти не стануть центрами ОТГ. 58% мешканців України переконані, що реформа децентралізації потрібна, серед жителів ОТГ відповідний показник становить 63%. Майже половина мешканців України (49%) вважають, що децентралізація сприяє розвитку громад. Найбільше респондентів (43%) розуміють реформу як передачу повноважень і ресурсів органам місцевого самоврядування.

Якщо у 2015 році лише 19% опитаних відзначали певні зміни на краще у своєму населеному пункті в результаті збільшення місцевих бюджетів, то у 2018 році респондентів, які бачать реальні зміни – вже 39,5%. Якщо врахувати ще 22% тих, хто чув про те, що позитивні зміни відбуваються, то загалом на кінець 2018 року 61,5% українців або відчули покращення, або очікують на нього.

Найбільш помітним результатом реформи, який відзначають 73% тих, хто помітив або почув про певні позитивні зміни у своєму населеному пункті, є ремонт покриття доріг, вулиць, дворів. Чимало респондентів відзначили позитивні зміни з освітленням (57%), ремонтом бюджетних приміщень (39%), облаштуванням соціальної інфраструктури (38%).

Найбільшими очікуваними результатами від реформи є поліпшення якості та доступності послуг (освіти, медицини, культури, комунального обслуговування, спрощення процедур отримання довідок тощо) – 49,8 %, покращення добробуту громад очікують 48,7 % громадян України, а зменшення корупції – 47,3 % [4, с. 56]. Станом на кінець 2018 року 45% українців помітили зміни на краще у сфері ремонту та утримання доріг, 38% – у сфері благоустрою, 23% – у наданні адміністративних послуг. Наразі найбільш негативно сприймається ситуація у сфері охорони здоров'я: лише 10% опитаних відзначили покращення первинного рівня надання медичних послуг, а 38 % респондентів навпаки відчули в цьому сенсі погіршення [4, с. 61].

Соціологічні дослідження КМІС засвідчують прагнення громадян до притягнення органів місцевого самоврядування до відповідальності за порушення їхніх прав. Так 91% респондентів вважають, що потрібно встановити відповідальність органів місцевого самоврядування за бездіяльність у вигляді дострокового припинення повноважень. Стосовно того, який орган має ухвалювати рішення щодо дострокового припинення повноважень, то 42% вважають, що з цією метою має бути проведений референдум, 17% покладають відповідальність на суд і місцеву державну адміністрацію/префекта, 4% назвали Верховну Раду і лише 3% – Президента.

Власні дослідження процесів децентралізації в Україні та об'єднання територіальних громад здійснила і соціологічна компанія "TNS Україна" в межах проекту "Моніторинг сприйняття прогресу реформ" на замовлення

Національної ради реформ. Соціологічне опитування проводилось методом онлайн-дослідження з 24 березня по 13 березня 2017 року. Географія дослідження: територія України крім Автономної республіки Крим. Опитувалось міське населення, жінки та чоловіки віком від 18 до 55 років. Вибірка складала 1000 респондентів, по квоті за віком статтю, областю та населеним пунктом.

Згідно з цим опитуванням, більше половини респондентів (55%) підтримують впровадження децентралізації, 15% — не підтримують. Регіональний розподіл прихильників децентралізації, відповідно до даних дослідження, загалом свідчить про те, що досвід утворення об'єднаних територіальних громад (ОТГ) позитивно впливає й на сприйняття реформи загалом. Є області в яких ці процеси проходять активно: Тернопільська (36 39 ОТГ), Дніпропетровська (34 ОТГ), Житомирська (32 ОТГ) та Хмельницька (26 ОТГ). Серед аутсайдерів – Київська (2 ОТГ), Закарпатська (3 ОТГ), Харківська (4 ОТГ). [6]

Соціологи "TNS Україна" запитали у громадян, які проблеми можуть перешкодити ефективному запровадженню принципів децентралізації. Рейтинг відповідей виглядає так: корупція на місцях, узурпація влади місцевими впливовими "князьками", некомпетентність місцевої влади у виконанні покладених на неї обов'язків, опір передаванню фінансування місцевим громадам з боку центральних органів влади, небажання центральних органів влади передавати повноваження [7].

Тема децентралізації була висвітлена і в дослідженнях Фонду "Демократичні ініціативи" імені Ілька Кучеріва та Центру Разумкова, які проводили дослідження у 2015, 2016 та 2017 році. Останнє презентоване дослідження проводилось з 9 по 13 червня 2017 р. на тему ставлення жителів України до реформи децентралізації. Загалом було опитано 2 040 респондентів. Похибка вибірки не перевищує 2,3%. Згідно з результатами дослідження 42% українців підтримують кроки, які здійснює влада в межах реформи децентралізації, тоді як негативно до них ставляться лише 27%. Водночас лише 16% українців відчули зміни на краще від збагачення місцевих бюджетів протягом 2015–2016 рр., яке стало можливим завдяки фіскальній децентралізації. Стільки ж відчули зміни на гірше. Абсолютна більшість (55% респондентів у 2017 році) зізналися, що не побачили жодних змін від використання додаткових коштів органами місцевого самоврядування. Аби краще зрозуміти ці показники, варто проаналізувати відповіді тих, хто відчув зміни на краще і на гірше. Представники першої категорії найчастіше відзначали поліпшення якості доріг (64% з тих, хто відповів, що побачив позитивні зрушення). Ремонт доріг – вочевидь, найпомітніший результат децентралізації, який на власні очі мають змогу спостерігати українці з усіх регіонів. Дещо рідше, але також згадували покращення в сферах благоустрою, санітарного стану біля будинків, житлово-комунального господарства. Тобто, ті, хто побачив позитивні зміни від децентралізації, мали на увазі насамперед покращення інфраструктури. З іншого боку, ті українці, які відчули зміни на гірше, говорили про погіршення в сфері медичного обслуговування, соціальної допомоги,

боротьби з безробіттям [8]. Більшість (66%) мешканців ОТГ вважає, що після завершення процесу об'єднання їхні умови життя суттєво не змінилися. Водночас 16% помітили покращення умов життя, а 9% – погіршення. Характерно, що серед сільського населення ОТГ перевага тих, хто побачив зміни на краще, над тими, хто побачив зміни на гірше, дещо більша – 14% проти 5%, хоча більшість (68%), знову ж таки, не відчула змін [9].

Отже, зі зростанням обізнаності респондентів з процесами децентралізації зростає й оптимізм щодо покращення ситуації в країні в цілому та віра в спроможність реформи вдосконалити життя громад. Об'єднані територіальні громади українське суспільство переважно сприйняло позитивно, але основну відповідальність за їхнє функціонування й досі покладає не на саму громаду, а на її керівників, що зайвий раз доводить необхідність володіння останніми високими професійними якостями та соціальною відповідальністю. В розрізі подальших конкретно-соціологічних досліджень варто звернути увагу на окремі ОТГ в регіонах, проаналізувати негативні та позитивні стереотипи, пов'язані з перебігом процесів децентралізації.

Використані джерела

1. Децентралізація та реформа місцевого самоврядування: результати соціологічного дослідження. Аналітичний звіт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.slg-coe.org.ua/wpcontent/uploads/2015/12/AReport_Decentralization_f_ukr_.pdf
2. Децентралізація та реформа місцевого самоврядування: результати другої хвилі соціологічного дослідження. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.slg-coe.org.ua/wpcontent/uploads/2016/12/Analitichnyi_zvit_Detsentralizatsia_2-Khvyliia.pdf
3. Децентралізація та реформа місцевого самоврядування: результати соціологічного дослідження серед жителів територіальних громад, які пройшли процес об'єднання у 2015-2016 роках. Аналітичний звіт 2017. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2018/03/ATC_ukr.pdf
4. Децентралізація та реформа місцевого самоврядування: результати четвертої хвилі соціологічного дослідження думок населення України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2019/03/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D1%89%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0_.pdf
5. Децентралізація та реформа місцевого самоврядування: результати третьої хвилі соціологічного дослідження населення

територіальних громад, які об єднались в 2015-2016 pp. <http://www.slg-coe.org.ua/wp-content/uploads/2019/03/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D1%89%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%D0%9E%D0%A2%D0%93.pdf>

6. Децентралізація на власному досвіді: в яких регіонах найбільш позитивно оцінюють реформу? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tnsua.com/news/detsentralizatsiya-na-vlasnomu-dosvidi-v-yakih-regionah-naybilshpozitivno-otsinyuyut-reformu>

7. Децентралізація: як боротися з популізмом. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.epravda.com.ua/columns/2016/03/29/587156/view_print/

8. Українці підтримують децентралізацію, але не відчують покращення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dif.org.ua/article/ukraintspidtrimuyut-detsentralizatsiyu-ale-ne-vidchuvayut-pokrashchennya>

9. Децентралізація: результати, виклики і перспективи Проміжний звіт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dif.org.ua/uploads/pdf/1224810616584ead699418f2.86217715.pdf>



V. Garbuz

Asistent universitar, doctor, Catedra de științe economice, Facultatea de Științe reale, economice și ale mediului, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

DIMENSIONAREA PIEȚEI FORȚEI DE MUNCĂ SUB ASPECTUL INSERȚIEI TINERILOR

Ocuparea tinerilor se caracterizează printr-o serie de dificultăți care nu pot fi trecute cu vederea, printre care menționăm: nu toți tinerii cu studii își găsesc locuri de muncă conforme cu nivelul lor de pregătire; rata de ocupare mică a tinerelor femei față de rata de ocupare a tinerilor bărbați; nivel înalt al tinerilor NEET; integrare dificilă pe piața muncii, în special în lipsa experienței; neconcordanțe între competențele forței de muncă și cerințele angajatorilor; tranziție dificilă de la școală la muncă, etc. Totodată, atenția cadrului legal și actorilor cu rol decizional, trebuie să fie orientată către valorificarea la maxim a oportunităților și susținerea, sub diverse forme, a capitalului uman al țării.

Savanții Institutului Național de Cercetări Economice din Republica Moldova – G. Savelieva și A. Tomceac [5] - au analizat principalele probleme cu care se confruntă tinerii pe piața forței de muncă. Aceste bariere de ordin social-economic au fost divizate în patru categorii mari și anume:

- în primul rând, lipsa competențelor profesionale, fapt care reduce șansele de a obține un loc de muncă potrivit;
- în al doilea rând, se referă direct la cererea de muncă, deoarece creșterea economică instabilă (consecințele crizei), sistemul de salarizare insuficient (salariile tinerilor sunt mai mici decât ale adulților), precum și subocuparea forței de muncă afectează nu numai accesul tinerilor la muncă, dar și starea morală al tinerilor, atitudinea lor față de muncă și responsabilitățile lor, în general;
- în al treilea rând, legate de găsirea unui loc de muncă potrivit competențelor și așteptărilor. Această barieră se referă la decalajele privind informațiile despre locurile de muncă vacante și potențialii angajatori, în special cu referință la tinerii care nu au acces la piața forței de muncă;
- în sfârșit, tinerii antreprenori se confruntă cu numeroase obstacole de ordin financiar, fizic, social pentru lansarea afacerii proprii ca o alternativă a ocupării.

Potrivit cercetătorilor Sintov R. și Cojocaru N. [6], absolvenții se confruntă cu diverse provocări pe piața muncii, cele mai „dure” fiind cele legate de nivelul scăzut al salariilor și lipsa experienței de muncă. În încercarea de a face față acestor probleme, tinerii specialiști, au două opțiuni: mobilitate intersectorială sau emigrarea. Un exemplu elocvent de mobilitate intersectorială este preferința pentru sectorul privat decât pentru cel public. Mulți absolvenți recuperează lipsa de experiență prin găsirea unui loc de muncă în sectorul public, în care se mențin maxim 2-3 ani din cauza salariilor mici.

În Republica Moldova, noțiunea de „tânăr” este definită de Legea cu privire la tineret nr. 215 din 29.07.2016 [3]: persoană cu vârsta cuprinsă între 14 și 35 de ani. Până în anul 2016, tânăr era considerată persoana cu vârsta între 16-30 [4]. Propunerea de extindere a vârstei a fost făcută de Ministerul Tineretului și Sportului pentru a alinia standardele Republicii Moldova la cele europene. De menționat că există foarte multe oportunități de educație, mobilitate și lansare a afacerii destinate persoanelor tinere. Astfel, au fost mărite șansele de participare și încadrare în condițiile programelor și proiectelor după cenzul de vârstă pentru un număr mai mare de persoane.

Putem urmări evoluția numerică a tinerilor în baza rezultatelor recensămintelor populației țării din anul 2004 și respectiv anul 2014. În anul 2014, populația tânără era de 666 mii persoane, ceea ce este cu 221 mii persoane mai puțin decât în anul 2004 (figura 2.1).

A scăzut considerabil ponderea copiilor și tinerilor cu vârsta cuprinsă între 10 și 24 de ani (-6,9%), în timp ce ponderea persoanelor cu vârsta de la 25 de ani în sus a crescut cu 13,1%, inclusiv numărul persoanelor pensionare s-a majorat cu 3%. Totodată, se înregistrează o creștere ușoară a copiilor cu vârsta de 0-9 ani (+0,9%).

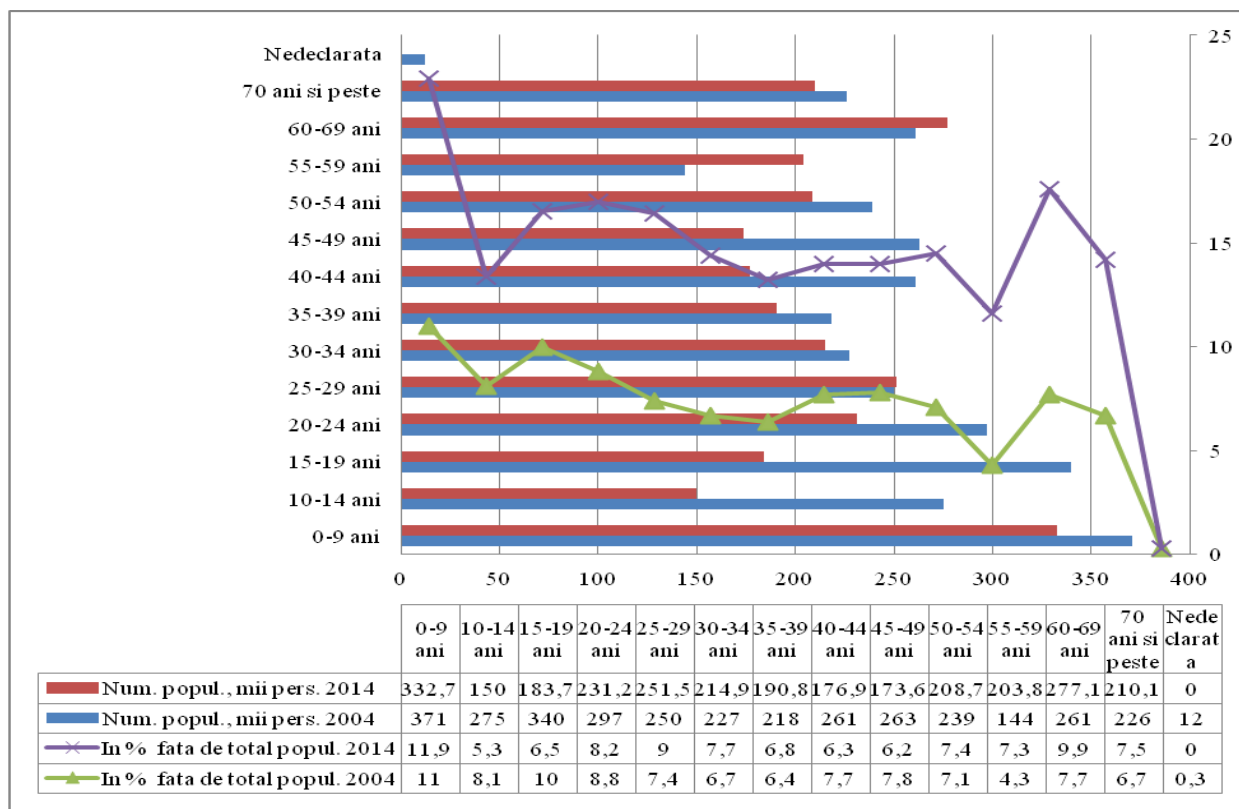


Figura 1. Structura populației Republicii Moldova pe categorii de vârstă conform rezultatelor recensămintelor din 2004 și 2014 [1]

Șansele de ocupare ale tinerilor sunt mai mari în mediul urban decât în mediul rural, datorită posibilităților profesionale mai largi, precum și a infrastructurii și condițiilor de trai dezvoltate. Acesta este motivul enunțat de un număr mare de tineri pentru a justifica decizia lor de a activa după absolvire în orașe, în detrimentul satelor.

Pe parcursul perioadei anilor 2007-2017, cel mai mare număr de absolvenți a fost înregistrat în anul 2010 – aproximativ 48500 persoane, fapt datorat perioadei de baby-boom din anii 1990-1991. În continuare, se pare că cifra absolvenților va scădea și mai mult, datorată crizei financiare și crizei demografice a anilor 2007-2009.

Numărul absolvenților instituțiilor profesional-tehnice s-a diminuat cu 28% față de nivelul anului 2007 și cu 13% față de nivelul anului 2015.

În anul 2016, ponderea absolvenților instituțiilor de învățământ superior era de 47%, ceea ce înseamnă că fiecare a doua persoană este absolvent de universitate. Din anul 2010 și până în prezent a crescut simțitor numărul absolvenților ciclului II de masterat (+10%) și a absolvenților învățământului profesional tehnic post-secundar (+5%) (tabelul 2.4).

Cei mai mulți absolvenți ai învățământului superior dețin diplomă din domeniul științelor economice (28,3%), urmați de absolvenții de la științe ale educației (15,9%), drept (15,2%), inginerie și activități ingineresti (9,2%), etc. Pe fiecare domeniu de studiu a descrescut numărul absolvenților în comparație cu anul 2015; a crescut neesențial pe domeniile: cultură fizică și sport (12%) și militarie (9%).

Cele mai puțin solicitate domenii de studii universitare sunt: protecția mediului, servicii transport; militare; tehnologie chimică și biotehnologii; științe ale naturii; protecție, pază și securitate; asistența socială; științe sociale; științe ale comunicării, etc.

Cel mai repede își găsesc o slujbă pe potrivește așteptărilor lor absolvenții specialităților: drept, limbi străine, activitate vamală, business și administrarea afacerilor, contabilitate, informatică, psihologie, metrologie, inginerie, biblioteconomie, sociologie, matematică, etc. Perioada de timp până la prima angajare este de până la o lună. La polul opus după perioada de angajare se află specialitățile: chimie, fizică, management hotelier, tehnologii de instruire, viticultură și vinificație, zootehnie, jurnalism, asistență socială. Perioada de timp până la prima angajare a deținătorilor diplomelor de studii a specialităților este de 10-12 luni.

În condițiile scăderii demografice și a creșterii tendințelor de emigrare, este necesară o politică de retenție a tinerilor specialiști, prin asigurarea condițiilor pentru educație de calitate și trai decent.

Bibliografia:

1. Banca de date statistice a Biroului Național de Statistică a Republicii Moldova, disponibil la: <http://statbank.statistica.md>
2. Garbuz, V., Perfecționarea procesului de integrare a tinerilor specialiști cu studii superioare pe piața muncii din Republica Moldova, Autoreferatul tezei de doctor, 2018, [Online] Available at: http://www.cnaa.md/files/theses/2019/54272/veronica_garbuz_abstract.pdf
3. Legea cu privire la tineret nr. 215 din 29.07.2016, Publicat : 29.09.2016 în Monitorul Oficial Nr. 315-328, art. Nr : 688, disponibil la: <http://lex.justice.md/md/366763/>
4. Legea cu privire la tineret nr. 279 din 11.02.1999, Publicat: 22.04.1999 în Monitorul Oficial Nr. 39-41, art. Nr: 169, Data intrării în vigoare: 22.04.1999, disponibil la: <http://lex.justice.md/md/311644/>
5. Savelieva G., Tomceac A. Problemele sociale ale tineretului în Republica Moldova. În: Analele Institutului Național de Cercetări Economice. Ed. a VII-a. Chișinău: Complexul Editorial, INCE, № 1, 2016. pp.64-71.
6. Sintov R., Cojocar N., Assessment of Links between Education, Training and Labour Migration in Moldova. International Labour Organization, Decent Work Technical Support Team and Country Office for Central and Eastern Europe. Budapest: (DWT/CO-Budapest), ILO, 2013, disponibil la: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro_budapest/documents/publication/wcms_244720.pdf



П.М. Григорук
д.е.н., професор, завідувач кафедри
Хмельницький національний університет

ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНДОВИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сучасні умови господарювання вимагають від органів регіонального управління вирішувати не тільки завдання фінансування діяльності всіх галузей економіки, а й стратегічного планування і прогнозування показників, що відображають розвиток галузі.

Ефективне прогнозування розвитку регіону здійснюється за наявності систем моделювання процесів регіональної економіки, враховуючи різні фактори впливу. Будівельний комплекс є фондоутворюючим фактором, вплив якого на стан економіки регіону є надзвичайно важливим. Тому необхідною є розробка системи моделей, за допомогою якої можна побудувати прогноз розвитку будівельної галузі. До методів дослідження, що дозволяють на основі аналізу факторів комплексно оцінити стан економіки належить моделювання на основі методів кореляційно-регресійного аналізу – економетричне моделювання.

Розглянемо побудову трендових моделей до аналізу показників розвитку будівельної галузі Хмельницької області. В якості рівнів відповідних динамічних рядів візьмемо дані показників з 2011 року по 2017 рік [1]. Прогнозні значення будемо розраховувати на 2018 та 2019 роки.

Розглянемо спочатку показник обсягу виконаних будівельних робіт. Вихідні дані занесемо до таблиці 1.

Таблиця 1 – Значення показника обсягу виконаних будівельних робіт

Рік	2012	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Значення показника,	8211	8168	9564	9644	13361	15710	22934
тис грн	32	03	33	43	40	72	12

Аналіз динаміки зміни показника (рисунок 1) показує, що вибір трендової залежності доцільно здійснювати серед лінійної та експоненціальної залежностей.

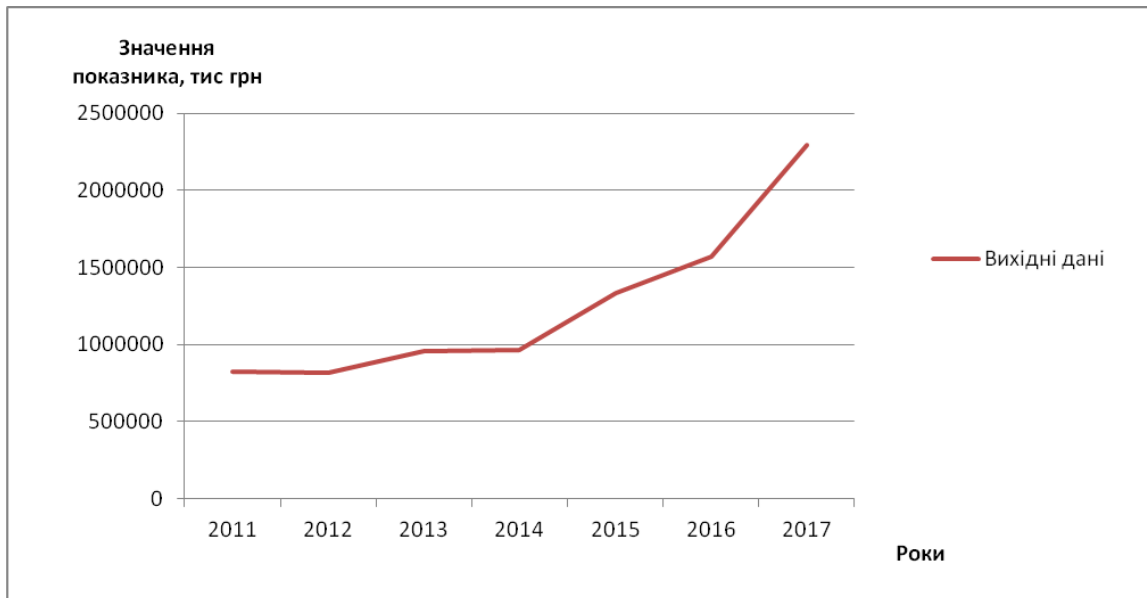


Рис. 1 Вихідні дані для прогнозування трендовими моделями показника обсягу виконаних будівельних робіт

Графічно результати прогнозування відобразимо на рисунку 2. Для зручності аналізу моделей та обчислення прогнозних значень досліджуваного показника на рисунку також відобразимо точність апроксимації (значення коефіцієнта детермінації R^2) та рівняння трендової залежності. Аналіз значень коефіцієнтів детермінації показує досить високу точність апроксимації для обох представлених моделей, що говорить про можливість їх практичного застосування. Разом з тим відзначимо, що більш точною є модель експоненціального тренду. Це підтверджується і значенням коефіцієнта детермінації, і візуальним аналізом побудованих залежностей.

Аналіз результатів прогнозування на 2018 рік та 2019 рік (таблиця 2) показує, що за обома моделями передбачається зростання значень показника. При цьому, на наш погляд, експоненціальна модель дає кращий прогноз, який більше узгоджується з тенденцією зміни показника. Графічно результати прогнозування також відобразимо на рисунку 2.

Таблиця 2. Результати прогнозування трендовими моделями показника обсягу виконаних будівельних робіт

Характеристика	Прогноз за лінійним трендом, тис грн		Прогноз за експоненціальним трендом, тис грн		Розбіжність прогнозних значень, %	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Значення показника	1837077	2062259	2294863	2716579	24,9	28,5

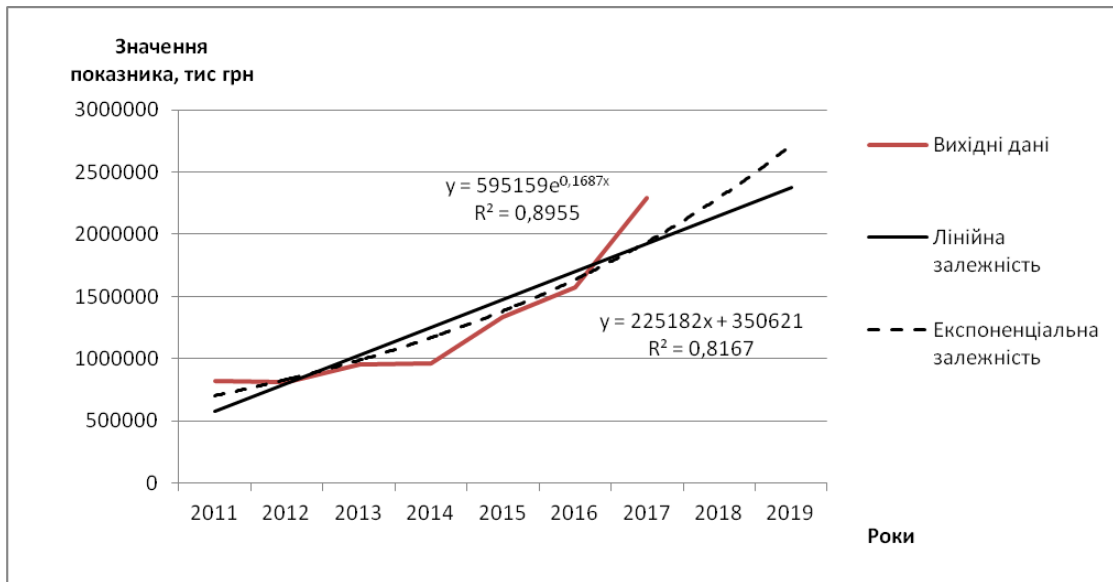


Рис. 2. Результати прогнозування трендовими моделями показника обсягу виконаних будівельних робіт

При цьому розбіжність між прогнозними значеннями показника у 2018 році становить 24,9%, а у 2019 році – 28,5%. Ці значення є досить високими, що говорить про те, що лінійна модель дає песимістичний прогноз, а експоненціальна – оптимістичний.

Використані джерела

1. Головне управління статистики у Хмельницькій області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://statbrd.ic.km.ua/ukr/index.htm>.



В.І. Пила

Д-р екон. наук, професор, професор кафедри публічного управління та адміністрування
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ЩОДО СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Рівень економічного розвитку та якості життя в Україні впродовж останніх років характеризується різким спадом. Існуючі економічні складнощі у вирішальній мірі обумовлені військовими діями у східних областях, що вимагає відволікання економічного потенціалу для забезпечення особливих потреб та реалізації дієвих заходів по

удосконаленню економіки країни. Зростає необхідність в додаткових інноваційних ресурсах, які включають сукупність суб'єктів інноваційної діяльності, техніко-технологічні, управлінські, інфраструктурні та інші складові, а також задіяння факторів, що сприяють вирішенню проблем. Як ніколи наука та інновації є діючою силою у забезпеченні здійснення заходів.

Це засвідчує, що настав період необхідності втручання держави у відтворювальні процеси з метою орієнтації галузей економіки і безпосередньо суб'єктів господарювання на досягнення реальних цілей і пріоритетів:

- прискорення структурної перебудови;
- розвиток конкуренції;
- збільшення обсягів випуску продукції, що користується попитом, експортоорієнтованої або імпортозамінної;
- модернізація і технічне переозброєння підприємств, виробничих потужностей, яких не вистачає для створення замкнених циклів із виробництва особливо важливих товарів виробничо-технічного призначення та суспільного споживання.

На сучасному етапі особливу увагу в державній політиці слід зосередити на факторах, що сприяють посиленню інноваційної діяльності. Адже відомо, що частка амортизаційних відрахувань у структурі видатків на фінансування технічного розвитку надто мала і не забезпечує покриття необхідних витрат на реновацію основних засобів.

Реальними джерелами фінансування технічного переозброєння підприємств повинні бути і залишаться у подальшому: внутрішні - прибуток і амортизаційні відрахування, зовнішні – емісія цінних паперів та кредити. У цілому посилення державної політики у сфері інновацій повинно проходити наступним шляхом:

- підтримка та захист національної промисловості та підвищення її конкурентоспроможності;
- стимулювання наукових досліджень і розробок, в першу чергу – високих технологій;
- удосконалення та фінансова підтримка системи стимулювання інноваційної діяльності.

Успішний розвиток продуктивних сил країни і підвищення рівня життя населення на сучасному етапі та у перспективі забезпечать зменшення економічної залежності від зовнішніх факторів.

Переорієнтація машинобудування на формування сучасного високотехнологічного сектора вимагає здійснення заходів відповідної державної інноваційної політики.

Найважливіші з них стосуються інноваційної складової та полягають у наступному:

по-перше, у перегляді існуючої та формуванні нової системи розвитку наукової бази і виробництва, здатних забезпечити випуск інноваційної продукції;

по-друге, в удосконаленні діючої системи управління та підтримці інноваційної діяльності;

по-третє, у забезпеченні необхідних умов для активізації інноваційних процесів. Загалом перераховані заходи здатні забезпечити створення дієвої інноваційної екосистеми як окремого регіону, так і України в цілому.

Як підтверджує досвід, формування інноваційної системи країни повинно здійснюватися не шляхом спорадичного оновлення матеріальної бази окремих підприємств, а через зміну загальної парадигми. Необхідно створити умови для залучення сучасних виробництв, у т.ч. завдяки притоку іноземних інвестицій, що забезпечать випуск конкурентоздатної високотехнологічної продукції й сприятимуть зростанню попиту на продукцію машинобудування.

Реалізація поставлених цілей дозволить сформувати необхідні передумови для імпортозаміщення та оновлення техніко-технологічної бази вітчизняної економіки.

В матеріалах ООН [1] зафіксовано, що розвиток кожної країни завжди орієнтований на формування і підвищення матеріального достатку населення, ліквідацію бідності, збереження здоров'я громадян, досягнення високого рівня освіти. При цьому передбачається здійснення інноваційної парадигми, що забезпечує сприятливі умови для життя людей та конкурентоздатність території.

Важливим і необхідним є реалізація практики використання нових технологій економічно розвиненими країнами, запровадження нових технологій, які більш як у три рази перевищують темпи зростання галузей, що підтверджує стійкий розвиток як країни, так і окремих регіонів.

Надзвичайно важливою є сьогодні формування для України інноваційної складової економічної безпеки, ускладненої військовими заходами, що здійснюються на сході країни. Це вимагає прискореного розвитку відповідних підгалузей машинобудування і здійснення наступних заходів:

- акцентувати увагу на формуванні та розвитку науки та підприємств, які займаються виробництвом інноваційної продукції;

- удосконалити систему управління та стимулювати інноваційну діяльність.

Реалізація вказаних та інших заходів забезпечить створення інноваційної системи як в регіонах, так і країни в цілому.

Досягнення сталого розвитку країни при цьому можливе тільки за умови реалізації інноваційної парадигми, яка дозволяє підтримувати сприятливі умови для життя спільноти, необхідний рівень конкурентоздатності території. В резолюції Генеральної асамблеї ООН сталий розвиток на період до 2030 р. проголошено в переліку найважливіших цілей [1].

Як засвідчує практика, у економічно розвинених країнах темпи запровадження нових технологій більш як у три рази перевищують темпи зростання галузей. Тому цілком обґрунтованим і необхідним має бути використання пропозицій представлених у рекомендаціях ООН щодо забезпечення стійкого розвитку. Це підтверджує, що стійкий розвиток країни і регіонів, які входять до її складу об'єктивно можливий тільки при реалізації інноваційної складової.

В умовах надзвичайно високої технологічної залежності від інших країн, у якій сьогодні опинилась Україна, формування інноваційної складової економічної безпеки для неї стає надзвичайно актуальною проблемою. Тим більше, що ситуація ускладнена військовими заходами, які здійснюються на сході країни. Розвиток вітчизняного машинобудування та створення сучасного високотехнологічного сектора виробництва без здійснення відповідної державної інноваційної політики практично неможливе. Вирішення проблеми вимагає практичної реалізації наступних заходів:

по - перше, приділити увагу формуванню та розвитку наукових організацій і підприємств, які займаються розробкою та виробництвом інноваційної продукції;

по-друге, детально вивчити та удосконалити систему управління і підтримки інноваційної діяльності;

по-третє, створити сприятливі умови для активізації і розвитку інноваційних процесів.

Здійснення перерахованих заходів повинне забезпечити створення інноваційної системи конкретного регіону і країни в цілому. Слід зазначити, що розвиток обробної промисловості формує найбільший мультиплікативний ефект та сприяє активному оживленню інших галузей економіки. Як засвідчує практика, вкладені в обробну промисловість 1 дол. США здатні забезпечити зростання ВВП в середньому на 1,5 дол. США, тоді як інвестиції в інші сектори економіки гарантують повернення тільки здійснених витрат [2].

Але, показує досвід, вирішення проблеми формування інноваційної системи країни слід починати не з оновлення виробничої бази уже діючих підприємств, а з модернізації економіки в цілому, оздоровлення її структури і механізмів управління. Основним завданням посилення економіки на перспективу повинне стати створення умов для утвердження сучасних виробництв, здатних забезпечити випуск конкурентоздатної на світових ринках високотехнологічної продукції, а також формування сучасного сектору інвестиційного машинобудування. Досягнення поставлених цілей дозволить створити реальні передумови для одночасного вирішення проблем імпортозаміщення і оновлення технологічної бази ряду елементів системи виробництва та інфраструктури.

У свою чергу це пов'язане з необхідністю прийняття заходів по вирішенню в Україні ряду першочергових, як політичних, так і економічних задач. Вони полягають у визнанні першочерговості і безальтернативності інноваційного шляху розвитку як головної умови досягнення оновлення структури виробництва. Вимагають системної підтримки як науки, так і інновацій та новітніх технологій. Потребують обмеження монополізму, забезпечення ефективного захисту прав особистості і свободи підприємництва, та широкого доступу до якісної освіти і можливості для навчання на протязі всього життя.

На даному етапі економічного розвитку можна вважати доцільним вирішення питань формування стратегії інноваційного розвитку не тільки країни, а й регіонів, виходячи з виробничо-технологічного типу конкретних

територій і необхідності врахування вимог подальшої їх трансформації. Мається на увазі необхідність забезпечення взаємозв'язки виробничого, технологічного та інноваційного розвитку території, збереження існуючої виробничої спеціалізації регіонів, та її відповідності різним потребам в інноваційній діяльності регіонів.

Надзвичайно важливо в умовах формування інноваційної складової в Україні провести оптимальний вибір напрямків інноваційного розвитку. Адже головним завданням сьогодні є створення умов для прискореного розвитку високотехнологічних виробництв, які виконують важливу роль як суб'єкти інноваційної діяльності, створюючи необхідні умови для здійснення підприємницької діяльності та приведення її відповідно до вимог інноваційної складової. При цьому слід звернути увагу, що в якості провідної складової і пріоритетного напрямку розвитку обираються інновації вище середнього рівня новизни. Це дозволить успішно використовувати діюче обладнання і вирішувати питання розвитку прогресивних технологій новітніх технологічних укладів.

В сучасних умовах розвиненої економіки, коли існує жорстка боротьба за споживача і розвиненою системою міжнародної торгівлі переваги мають країни, які притримуються правила відкритості й знаходяться у складі технологічних взаємовідносин. При цьому держава повинна взяти на себе ініціативу і бути головним суб'єктом інноваційних зрушень. В сучасних умовах вказане завдання не тільки важливе, але й надзвичайно складне, оскільки вимагає не тільки значних фінансових і матеріальних ресурсів, але й зміни уявлення про рух до інноваційної економіки. Реальність такого підходу підтверджує досвід швидкої трансформації розвитку країн Китаю, Індії, Південної Кореї та інших країн [3]. Безумовним фактором, який є провідним при здійсненні трансформаційних зрушень – розвиток науки, здатної задовольнити високі вимоги, що будуть ставитися бізнес-спільною до інноваційної системи.

Використані джерела

1. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН 70/1 Преобразование нашего мира. Повестка дня в области устойчивого развития.
2. Толкачев С. Реиндустриализация в США. Канун неоиндустриального уклада // Экономист. — 2014. — № 10. — С. 54–69.
3. Голова И. М., Суховой А. Ф. Формирование инновационной составляющей экономической безопасности региона // Экономика региона. – 2017. — Т. 13, вып. 4. — С. 1251-1263



О.С. Чмир

Д-р екон. наук, професор, завідувач відділу ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»

ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАУКОВУ ТА ОСВІТНЮ ДІЯЛЬНІСТЬ

Запровадження цифрових рішень у наукову та освітню діяльність відбувається за багатьма напрямками. Воно покликане упорядкувати документообіг, спростити роботу користувачів із документами, зробити доступними наукові джерела інформації, запропонувати зручні засоби архівування, а також комунікації між науковцями для формування академічних спільнот, обміну даними, рецензування тощо.

Одним з таких рішень може стати ініційоване фахівцями УкрІНТЕІ започаткування електронного кабінету (ЕК) спеціалізованої вченої ради (СВР), який буде доступним для усіх діючих в Україні спеціалізованих вчених рад за умови належної реєстрації та авторизації уповноважених осіб СВР.

Проект створення ЕК СВР цілком відповідає завданням, які визначені у Розпорядженні КМУ від 15.05.2013 № 386 «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» [1]. У ньому в якості недоліку поточного стану розвитку інформаційного суспільства в Україні названі у тому числі відсутність системного підходу до впровадження електронного документообігу, що взаємодіє в інтегрованій електронній інформаційно-аналітичній системі державних органів та неналежна розбудова інформаційної інфраструктури. Метою Стратегії проголошене формування сприятливих умов для інформаційного суспільства, а до основних стратегічних цілей віднесено: прискорення процесу розроблення та впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у державне управління, освіту, науку; розвиток національної інформаційної інфраструктури; захист інформаційних прав громадян та організацій, авторського права. Відповідно серед основних завдань: сприяння широкому використанню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у створенні інформації і знань; впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери суспільного життя, діяльність державних органів. Ця пропозиція повністю узгоджується із порядком присудження наукових ступенів [2-10].

Нині спеціалізовані вчені ради, а відтак – члени експертних рад, атестаційні колегії та МОН змушені працювати за застарілими технологіями, витрачаючи багато часу на оформлення типових документів, пошук необхідних відомостей або отримання їх від різних учасників процесу підготовки та атестації кадрів вищої кваліфікації, комунікацію між ними з передаванням паперових копій документів тощо. У результаті витрачаються зайві матеріальні ресурси на організацію документообігу, мають місце надмірні витрати робочого часу і коштів на оплату праці, канцелярське

приладдя, відрядження і т.п. Крім того, відбувається певне дублювання, адже частина необхідної для роботи інформації вже міститься у спеціалізованих базах даних і може бути в автоматичному режимі залучена до складу документів, що супроводжують попередній розгляд, захист та експертизу дисертацій. Також значна кількість функцій, виконуваних у поточному часі вручну або за обтяжливими бюрократичними процедурами, може бути автоматизована і передана на виконання спеціальних програм. Це вивільнить відповідних виконавців та зменшить кількість помилок/неточностей, спричинених «людським чинником».

Наявна нині в Україні мережа спеціалізованих вчених рад складається з понад тисячі СВР, які мають повноваження проводити захист дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата і доктора наук. Вони створені у понад 360 закладах вищої освіти і наукових установах. До роботи СВР залучено понад 20 тис. осіб, фахівців вищої кваліфікації, що мають наукові ступені, вчені звання та значний досвід наукової і професійної діяльності (членів СВР). Щорічно в Україні відбувається біля 7 тис. захистів на здобуття наукового ступеня, до яких у якості експертів на етапі попереднього розгляду, захисту та експертизи залучається понад 44 тис. фахівців. На етапі експертизи та затвердження рішень про присвоєння наукового ступеня відбувається більше 100 засідань експертних комісій, у складі яких працює біля 2500 осіб, а також приймаються десятки рішень Атестаційної колегії МОН щодо діяльності СВР та присвоєння вчених звань.

Відповідно до чинного законодавства під час подання здобувачем наукового ступеня заяви, попереднього розгляду та захисту дисертації формується комплект спеціальної документації, який складається як мінімум з 24 найменувань [6] обсяг кожного з яких становить від 1 стор. до 9 авторських аркушів [3]. Крім того, за окремими процедурами документи згідно встановленого переліку передаються на реєстрацію до ДНУ «УкрІНТЕІ», адміністратору (розпоряднику) Єдиної державної електронної бази з питань освіти, Міністерству освіти і науки України.

Обширна кількість учасників процесу попереднього розгляду, захисту та експертизи дисертацій на здобуття наукового ступеня, а також значний документообіг, який його супроводжує та система нормативно-правових актів, що постійно удосконалюється і потребує відповідного моніторингу й врахування з боку СВР, МОН тощо, визначає потребу у запровадженні ЕКСВР і створює значну кількість потенційних користувачів.

Переведення в електронний режим документообігу, що опосередковує процес підготовки та атестації кадрів вищої кваліфікації, можливе у разі запровадження у практику роботи СВР і МОН спеціального програмного продукту, який забезпечить функціонування ЕК СВР. Таке програмне забезпечення, у разі його використання усіма вищими навчальними закладами та науковими установами, де функціонують СВР, дозволить інтегрувати процес підготовки та атестації кадрів вищої кваліфікації на усіх його етапах для різних учасників.

Отже, пропонується започаткувати «електронний кабінет спеціалізованої вченої ради» як інструмент упорядкування документообігу, створення та

архівування документів, які використовуються під час роботи спеціалізованих рад та експертизи дисертацій.

Упродовж усього часу від подання дисертації до розгляду і до остаточного затвердження рішення про присудження наукових ступенів й видачі дипломів доктора і кандидата наук (доктора філософії і доктора наук) документи в електронній формі зберігатимуться і належним чином оброблятимуться в електронному кабінеті спеціалізованої вченої ради [11].

Такий електронний кабінет буде корисний у роботі усіх вітчизняних спеціалізованих вчених рад. Доступ до нього матимуть фахівці та посадові особи, залучені до процесу підготовки й атестації кадрів вищої кваліфікації (відповідно до їх повноважень): голова СВР, його заступники, вчений секретар, члени СВР, запрошені до участі у захисті фахівці, офіційні опоненти, члени експертних рад, члени атестаційної колегії, співробітники МОН, НАЗЯВО та ін.

Слід зазначити, що в рамках повного циклу захисту дисертацій, – від її подання до розгляду і до остаточного затвердження рішення СВР про присудження наукових ступенів і видачі дипломів доктора і кандидата наук (доктора філософії і доктора наук) завдяки електронному кабінету СВР документи у електронній формі зберігатимуться і належним чином оброблятимуться відповідно до існуючих правил і норм.

Доступ до електронного кабінету СВР на етапі попереднього розгляду та захисту дисертації матимуть усі залучені до цього процесу відповідно до їх повноважень, а саме: голова СВР, його заступники, вчений секретар (необмежений доступ до вмісту електронного кабінету СВР з правом завантаження, редагування, видалення документів, модерації тощо); члени СВР та залучені до захисту фахівці (необмежений доступ без права модерації, редагування та видалення документів, з правом ознайомлення та завантаження); офіційні опоненти (доступ до визначеного переліку документів без права модерації, редагування та видалення документів, з правом ознайомлення та завантаження).

Здобувач наукового ступеню отримає особливий режим доступу, згідно з яким він матиме можливість під власним ім'ям завантажувати необхідні документи в електронному форматі (заяву, документи, що необхідні для ініціювання процедури розгляду дисертації, саму дисертацію, автореферат, публікації, де оприлюднено основні результати дослідження тощо). У подальшому ці документи надходитимуть до електронного кабінету СВР після опрацювання особою, яка отримала відповідні повноваження від голови спеціалізованої вченої ради.

Електронний кабінет матиме календар-нагадування, який відраховуватиме нормативний строк проходження тих чи інших стадій процесу попереднього розгляду та захисту, а також інформуватиме про настання відповідних дат. У функціоналі електронного кабінету СВР буде передбачена функція перевірки повноти й правильності оформлення документів, яка актуалізуватиметься відповідно до рішень, прийнятих уповноваженими органами (КМУ, МОН, НАЗЯВО тощо) щодо регламентації процесу захисту дисертацій.

Усі питання оприлюднення інформації, пов'язаної з розглядом, захистом та експертизою, що виконуються під час процесу присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук (доктора філософії і доктора наук), також будуть автоматизовані. Зокрема, на основі документів, розміщених у електронному кабінеті СВР, в автоматичному режимі формуватимуться відповідні веб-сторінки з даними, що підлягають оприлюдненню. Посилання на них може бути включене до офіційних веб-сайтів вищих навчальних закладів (наукових установ), спеціалізована вчена рада якого прийняла дисертацію (опубліковану монографію) до захисту, Міністерства освіти і науки України та Національного репозитарію академічних текстів.

Атестаційна справа здобувача формуватиметься безпосередньо в електронному кабінеті СВР. З нього у передбачений чинним законодавством термін можна буде в автоматичному режимі зареєструвати документи в Українському інституті науково-технічної експертизи та інформації та передати Міністерству освіти і науки України, адміністратору (розпоряднику) Єдиної державної електронної бази з питань освіти.

Під час розгляду дисертацій у МОН України доступ до документів, що містяться в електронному кабінеті СВР, відповідно до своїх повноважень отримують фахівці МОН, члени експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій, члени атестаційної колегії МОН, а також визначені в установленому МОН порядку СВР, вищі навчальні заклади або наукові установи (у разі надсилання дисертації та атестаційної справи здобувача для додаткового розгляду/колективного рецензування). Вони матимуть можливість їх читати, зберігати, завантажувати експерти висновки тощо.

Частина інформації, яка використовується під час розгляду, захисту та експертизи дисертацій, вже накопичена в електронних архівах ДНУ «УкрІНТЕІ» і найближчим часом буде представлена у Національному репозитарії академічних текстів. Її використання суттєво спростить роботу спеціалізованих вчених рад з упорядкування документів, підготовки атестаційної справи здобувача та стане у нагоді під час експертизи дисертацій.

Програмний продукт, підготовлений спеціально для зазначених цілей, має бути: а) достатньо гнучким для того, щоб адаптуватись до змін, які відбуваються у зовнішньому та внутрішньому середовищі (у т.ч. законодавчого і нормативно-правового регулювання), а також врахувати досвід, набутий під час тестової експлуатації та подальшого використання системи ЕК СВР); б) безпечним (надаватиме різні права адміністратору, окремим групам користувачів, розрізнятиме режими їх роботи, функціональні можливості); в) контрольованим (фіксуватимуться усі дії, які виконують користувачі та експерти); г) безкоштовним для СВР; д) супроводжений набором простих та зрозумілих інструкцій користувача. Також він повинен мати систему технічної підтримки і зворотного зв'язку для усунення можливих проблем та зв'язки з вітчизняними системами й базами даних, звідки можна буде отримувати інформацію, необхідну для оформлення документів атестаційної справи.

Таким чином, створення електронного кабінету СВР спростить роботу з документами та впорядкує документообіг, знизить витрати часу експертів, оптимізує доступ усіх учасників процесу атестації кадрів вищої кваліфікації до документів здобувачів, допоможе більш ефективно організувати їх взаємодію, сприятиме зниженню корупційних ризиків внаслідок переведення значної частини операцій в онлайн, допоможе збільшити поінформованість наукової громадськості з доробком здобувачів наукових ступенів, захистити їх авторські права на більш ранніх етапах її підготовки дисертаційного дослідження. Крім того, ідея запровадження ЕК СВР цілком відповідає стратегічним завданням розвитку країни, є актуальною і перспективною. Її реалізація дозволить поширити використання інформаційно-комунікаційних технологій і збільшити частку електронного документообігу.

Використані джерела

1. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні : Розпорядженні Кабінету Міністрів України від 15.05.2013 р. № 386 (Редакція від 15.05.2013).[Електронний ресурс]. URL : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>.
2. Про державну реєстрацію науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій Постанова Кабінету Міністрів України від 31 березня 1992 р. № 162 (Редакція від 16.12.2015 р.) [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/162-92-%D0%BF>
3. Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів : Постанова Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 (Редакція від 06.09.2016 р.) [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/567-2013-%D0%BF> .
4. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах : [Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261](#) (Редакція від 19.04.2019). [Електронний ресурс]. URL : <https://www.kmu.gov.ua/ua/nras/248945529>.
5. Деякі питання експертних рад з питань проведення експертизи дисертаційних робіт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14.09.2011 р. № 1058 (Редакція від 13.07.2012), зареєстровано в Міністерстві юстиції України 10 жовтня 2011 р. за № 1167/19905 .[Електронний ресурс]. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1167-11> .
6. Положення про спеціалізовану вчену раду : Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14.09.2011 р. № 1059 (Редакція від 20.04.2012), зареєстровано в Міністерстві юстиції України 10 жовтня 2011 р. за № 1170/19908. [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1170-11> .
7. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук : Наказ МОН України від 17.10.2012 р. № 1112 (Редакція від 01.09.2013), зареєстровано в Міністерстві юстиції

України 2 листопада 2012 р. за № 1851/22163. [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1851-12> .

8. Про затвердження Порядку присвоєння вчених звань науковим і науково-педагогічним працівникам : Наказ МОН України від 14.01.2016 № 13 (Редакція від 03.03.2017 р.), зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2016 р. за № 183/28313. [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0183-16> .

9. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : Наказ МОН України від 12.01.2017 р. № 40, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2017 р. за № 155/30023 [Електронний ресурс]. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17> .

10. Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії : Постанова Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167. [Електронний ресурс]. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2019-%D0%BF> .

11. Науково-методичне забезпечення функціонування технологічної бази інформаційно-аналітичного супроводу науково-технічної діяльності : Звіт про НДР (заключн.) / УкрІНТЕІ. – № держреєстрації 0118U000828. – Київ, 2018. – С. 182-214.



Т.М. Фасолько,

К.е.н., доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

П.М. Сем'янчук

К.е.н., доцент кафедри підприємництва та економічної теорії
Хмельницький економічний університет

ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ЯК ІНТЕНСИФІКАТОР ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ

Економіка – це створена людиною система життєзабезпечення, що повинна безперервно підтримувати й покращувати умови існування людства. Розвиток економіки постійно супроводжувався присутністю і поступовим збільшенням інтелектуальної компоненти виробничих факторів.

Інтелектуалізація – це органічна триєдність чинника, процесу і результату економічної діяльності (рис. 1), що поступово взаємоперетворюються і взаємопідсилюються.



Рис. 1. Органічна триєдність інтелектуалізації праці¹

Ми дотримуємося тієї думки, що в теорії економічного зростання виробничих факторів є три: праця, капітал і земля.

Праця (L) – витрати у грошовому виразі на розвиток, залучення, використання й покращення фізичних та розумових здібностей людини і її професійних навичок.

Капітал (C) – витрати у грошовому виразі на залучення, освоєння, використання та вдосконалення матеріальних і нематеріальних засобів та предметів праці, а також примноження фінансових ресурсів.

Земля (N) – витрати у грошовому виразі на залучення, освоєння, використання, екологізацію, охорону і покращення природних ресурсів.

Відповідно, інтелектуалізація є інтенсифікатором праці, капіталу і землі, що збільшує та покращує їхню віддачу в кількісному та якісному аспекті без нарощування обсягів самих факторів. Математично це можна подати за допомогою моделі типу Кобба-Дугласа:

$$Y = AL^{\alpha\zeta} C^{\beta\eta} N^{\gamma\theta},$$

(1)

¹ Складено авторами.

де Y – бажаний або сподіваний обсяг валового внутрішнього продукту за умови безперервної інтелектуалізації;

A – усереднений показник норми середнього (нормального) прибутку в економіці країни за останні 5-10 років. Цей показник відіграє роль абсорбенту, позаяк вловлює вплив інших чинників, здебільшого юридично-правового, адміністративно-процедурного, політичного характеру, а також коливання ринкової кон'юнктури, структурні перетворення та рівень збитковості підприємств в економіці, різного роду ризику тощо. Параметр обчислюється у відсотках, проте в моделі, з метою запобігання математичних викривлень, його слід подавати у значенні коефіцієнту. Наприклад, якщо $A = 10\%$, тоді у моделі подаємо 1,1;

α , β , γ – коефіцієнти еластичності валового внутрішнього продукту Y за факторами праця L , капітал C і земля N . Вони показують в якій мірі відреагують обсяги ВВП при зміні витрат на залучення, освоєння, використання й покращення кожного з виробничих факторів на одиницю. Тобто, α , β , γ є показниками віддачі L , C і N які у своїй сумі дорівнюють одиниці – $(\alpha + \beta + \gamma) = 1$;

ζ , η , θ – коефіцієнти інтелектуалізації кожного з виробничих факторів, що відображають ступінь практичного застосування творчих ідей та задумів, наукових розробок, дослідів, проектів і відкриттів, раціоналізаторських пропозицій в ході освоєння, залучення, використання й покращення L , C та N . Коефіцієнти інтелектуалізації характеризують ступінь якісних змін у змісті праці, а як наслідок – інноваційної активності та культури підприємства, установи, організації, галузі, регіону, країни, гнучкість і швидкість їхнього реагування на виклики нового технологічного укладу, рівень інтелектуальної безпеки, антикризової імунності й конкурентоспроможності.

Параметри ζ , η , θ водночас є підсилювачами, множниками нарощування віддачі та вмонтованими регуляторами L , C і N . Їхнє призначення полягає у вирівнюванні кількісних диспропорцій між виробничими факторами з метою мінімізації дії закону спадної віддачі ресурсів, а також економії L , C і N шляхом підсилення віддачі з одночасним підвищенням рівня конкурентоспроможності. Величина параметрів ζ , η і θ коливається в межах від 0 до 1, проте в моделі, з метою запобігання математичних викривлень, їх слід подавати у діапазоні від 1 до 2. Наприклад, якщо $\zeta = 0,4$, $\eta = 0,5$, $\theta = 0,6$, $\alpha = 0,6$, $\beta = 0,3$, $\gamma = 0,1$, тоді добутки $\alpha\zeta$, $\beta\eta$ і $\gamma\theta$ у моделі подаємо $(0,6 \cdot 1,4)$, $(0,3 \cdot 1,5)$ та $(0,1 \cdot 1,6)$.

Слід зазначити, що зростання ζ , η і θ відображає поглиблення інтелектуалізації. Це, у свою чергу, дозволить при однакових обсягах залучення виробничих факторів нарощувати обсяги ВВП. Цей процес описуватиметься нерівністю $(\alpha\zeta + \beta\eta + \gamma\theta) > 1$ (рис. 2). Економічний зміст цієї нерівності полягає в тому, що швидкість віддачі виробничих факторів під дією безперервної інтелектуалізації перевищуватиме швидкість залучення чинників виробництва (рис. 2, спільний для обох кривих відрізок $[0; x_1]$ і відрізок верхньої кривої $[x_3; x_4]$). Крім того, завдяки поглибленню

інтелектуалізації вирішуватимуться такі проблеми як спадна віддача і нестача ресурсів, підвищення ресурсних цін й «ресурсні війни», неконкурентоспроможність продукції. Відсутність таких якісних змін внаслідок інтелектуалізації зумовлює постійне зростання розриву між кривою виробничої функції $Y = AL^{\alpha}C^{\beta}N^{\gamma}$ та кривої моделі $Y_{ex} = AL^{\alpha\zeta}C^{\beta\eta}N^{\gamma\theta}$ на користь останньої (рис. 2, відрізок $[x_1; x_6]$).

Як відомо, в економіці діє закон спадної віддачі ресурсів, а нововведення з часом зазнають морального старіння. Саме тому тривала пасивність у сфері інтелектуалізації нівелює її інтенсифікаційні властивості й модель зі зростаючою віддачею перетвориться у виробничу функцію з екстенсивним типом економічного зростання (рис. 2, нижня крива на відрізку $[x_2; x_6]$). Проте навіть безперервна інтелектуалізація у певний період піддається об'єктивній дії закону спадної віддачі ресурсів (рис. 2, верхня крива на відрізках $[x_2; x_3]$ й $[x_5; x_6]$). Його часткове відтермінування можливе за умов чергового вагомого науково-технічного або творчого відкриття і його безпосереднього впровадження у сферу матеріального та нематеріального виробництва (рис. 2, верхня крива на відрізках $[x_3; x_4]$ й $[x_4; x_5]$). Відтак усе знову повторюватиметься звичним циклічно-спірально розитком з новими відкриттями та спадною віддачею.

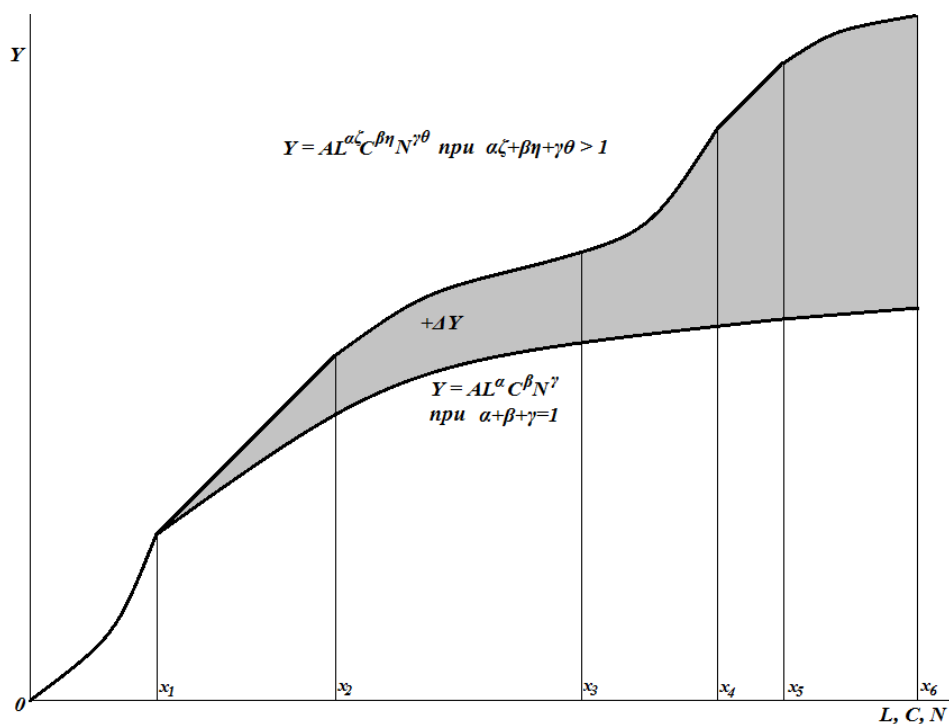


Рис. 2. Динаміка ВВП за умов безперервної і пасивної інтелектуалізації¹

Варто зазначити, що дана модель є універсальною, тобто однаково дієва на мікроекономічному, галузевому, регіональному й національному рівнях.

¹ Складено авторами.

Використані джерела

1. Блауг М. Економічна теорія в ретроспективі / М. Блауг.; пер з англ. І. Дзюб. – К.: Видавництво Соломії Павличко «Основи», 2001. – 670 с.
2. Сем'янчук П. Інтелектуалізація праці як визначальна умова інноваційного розвитку економіки України: [монографія] / П. Сем'янчук. – Тернопіль: ТНЕУ, 2012. – 235 с 45.



А.В. Корюгін

К. е. н., доцент

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НАДАННЯ ПОСЛУГ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА

Система управління в сфері послуг пов'язана із цінностями, які послуги представляють для покупця й ступенем задоволеності персоналу підприємства сфери послуг, тому особливе значення варто приділяти стратегічному баченню послуги.

У сфері послуг вироблення місії організації необхідне як для комерційних, так і некомерційних структур. Місія комерційного підприємства полягає в задоволенні потреб покупця найкращим, у порівнянні з конкурентом, чином, тому під час розробки цінності послуги підприємство зосереджується на споживачі. В умовах вироблення стратегії - найкращий латеральний підхід, тобто нестандартний, який вимагає неординарних рішень, оскільки усі стандартні рішення уже відомі конкурентам [1, с. 333].

Сервісне підприємство є складним комплексом матеріально-технічних, трудових, інформаційних, фінансових та інших ресурсів, призначених для задоволення широкого кола потреб. Різноманіття застосовуваних ресурсів передбачає пошук шляхів раціонального сполучення й використання їх для того, щоб забезпечити досягнення намічених цілей підприємства. Внаслідок цього з'являється необхідність глибше розглянути процеси функціонування й розвитку підприємств сфери послуг [2, с. 54].

Підприємства сфери послуг, до яких відносять МКП «Хмельницькводоканал» являють собою відкриту соціально-економічну систему [3, с. 484].

Дослідження сервісного підприємства як системи, передбачає розгляд складових елементів, серед яких головними є клієнт (покупець), обслуговуючий персонал, система надання послуг та фізичне середовище.

На нашу думку, для вдосконалення якості надання послуг на МКП «Хмельницькводоканал» доцільно створити систему аналізу якості надання послуг керівництвом підприємства. Така система є ефективним управлінським інструментом на підприємстві, який дозволяє ліквідувати непогодженість у діях відділів, налагодити комунікації, поліпшити взаємодію з зовнішніми організаціями. Розглянемо докладніше сутність даної системи.

Так, на МКП «Хмельницькводоканал» повинен бути створений орган з якості, до складу якого б входили керівники підрозділів підприємства, зокрема керівники господарської служби, юридичного відділу, головного інженера та заступника директора з економічних питань. Основна мета засідань органу з якості - це забезпечення постійної придатності, адекватності і результативності системи управління якістю (СУЯ) компанії, вживання своєчасних заходів по поліпшенню її функціонування, а також рішень про необхідність внесення змін у СУЯ, у тому числі політику і цілі в області якості.

Впровадження комплексної системи управління якістю надання послуг є нагальною потребою для МКП «Хмельницькводоканал» оскільки незадоволеність як споживачів їх послуг, так і самих працівників підприємства щороку зростає. В даному підрозділі нами наведено алгоритм щодо впровадження комплексної системи управління якістю на МКП «Хмельницькводоканал».

Виходячи з цього, запропоновано модель комплексної системи управління якістю, в основу якої покладено процес. Дана модель показує, що споживачам відведено важливу роль у визначенні вимог як до входів, так і виходів. Для відображення ступеня задоволеності споживача потрібно оцінювати інформацію, пов'язану з його думкою щодо того, чи виконала організація його вимоги, здійснювати контроль виконання запитів/звернень споживачів до підприємства.

На основі проведеного аналізу можемо сформулювати модель комплексної системи управління якістю, в основу якої покладено процес (рис. 1).

Керівництво відіграє важливу роль у розробленні й актуалізації результативної та ефективної системи управління якістю надання послуг. Діяльність керівництва підприємства поширюється на заходи щодо ініціювання створення КСУЯ, формування її організаційної структури, розроблення місії, політики та цілей у сфері якості, процесів стратегічного планування, а також регулярного контролю функціонування КСУЯ на підприємстві. Постійна увага керівництва до ідеї забезпечення якості надання послуг і його здатність виділяти відповідні ресурси визначає загалом успішність реалізації планів щодо впровадження КСУЯ.

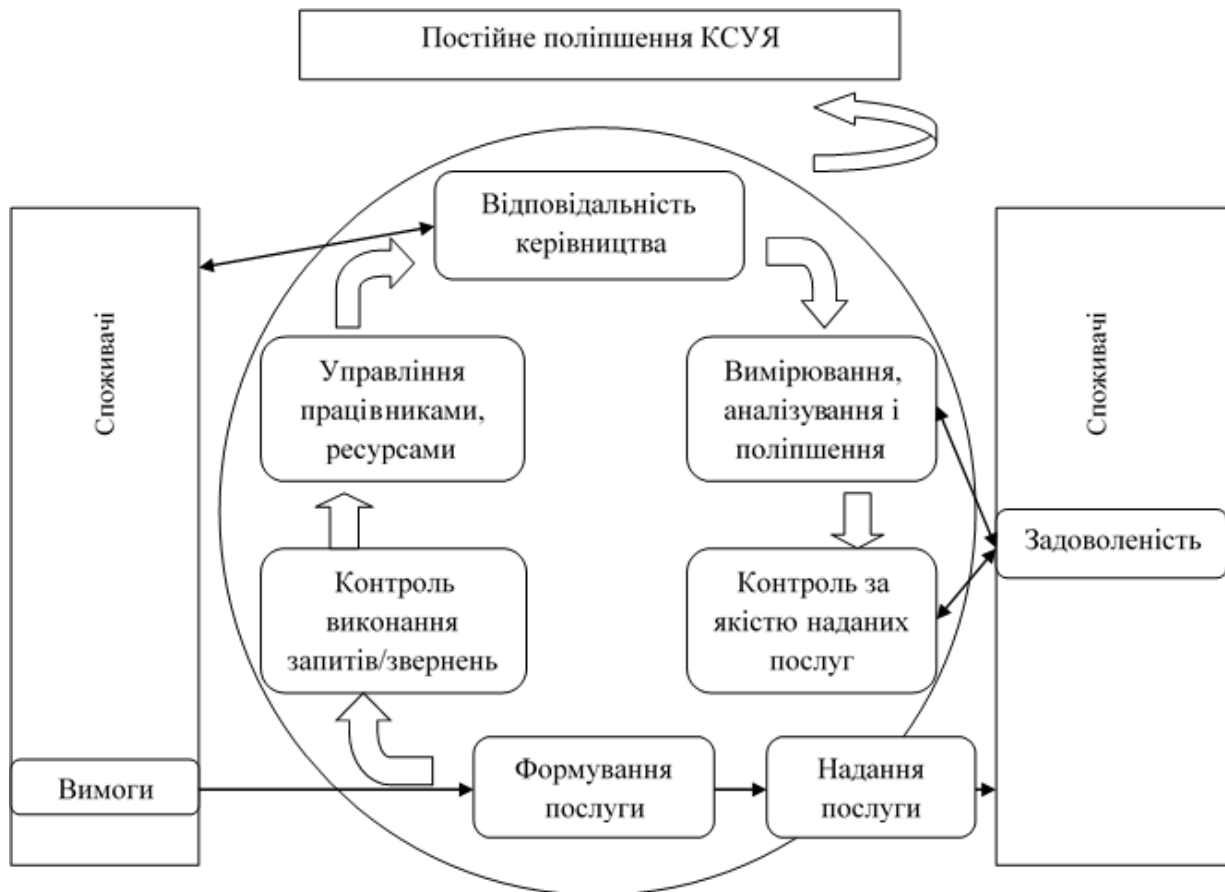


Рис.1. Модель комплексної системи управління якістю, в основі якої закладено процес

Примітка. Складено автором.

Дана модель показує, що споживачам відведено важливу роль у визначенні вимог як до входів, так і виходів. Для відображення ступеня задоволеності споживача потрібно оцінювати інформацію, пов'язану з його думкою щодо того, чи виконала організація його вимоги, здійснювати контроль виконання запитів/звернень споживачів до підприємства

Таким чином, були розроблені заходи щодо створення дієвої комплексної системи управління якістю послуг на МКП «Хмельницькводоканал». Впровадження даної системи дозволить підприємству не тільки зберегти свої позиції, але і вийти на якісно новий рівень обслуговування споживачів, що позитивно відзначиться на іміджі підприємства та підвищить його прибутковість.

Використані джерела

1. Маркетинг: учебник / А.Н. Романов, Ю.Ю. Корягугов, С.А. Красильников [и др.]; под ред. А.Н. Романова. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1996. – 560 с.
2. Наливайко А.Н. Теорія стратегій підприємства. Сучасний стан та перспективи розвитку: Монографія / А.Н. Наливайко. – К.: КНЕУ, 2001. – 227 с.
3. Сімкова Т.О. Тенденції розвитку систем управління якістю підприємств України за рахунок впровадження світових стандартів / Т.О.



Н.М. Ткачук

Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, фінансів,
банківської справи та страхування
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ЕНТРОПІЙНА УМОВА САМООРГАНІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ

Банківська система є важливим механізмом економічної системи країни, що забезпечує ефективний перерозподіл ресурсів між сферами та галузями економіки, забезпечуючи при цьому розвиток та економічне зростання.

Визначальною умовою оптимального функціонування банківської системи є її нерівноважна самоорганізація, яка важко піддається прогнозуванню класичними методами й підходами. Поняття самоорганізації вперше було запроваджено у 1947 р. й на початкових етапах його сутність досліджувалась лише в природничих науках/ Вчення про взаємодію та самоорганізацію складних систем є ключовим складником посткласичної науки, воно охоплює дослідження фракталів, теорію дисипативних структур, детермінованого хаосу, складності, самоорганізованої критичності, синергетики

Під потужним натиском глобальних і національних інституційних факторів середовище функціонування банківської системи наповнене різноманітними коливаннями, які впливають на її функціонування та поведінку її елементів (банків). Зокрема, зростає ризик посилення хаосу, невизначеності та послаблення стійкості функціонування, погіршується конкурентоздатність й підвищується ймовірність банкрутства банків. За таких умов розвиток банківської системи все більше набуває ознак нелінійності з характерними раптовими змінами векторів, повільними та швидкими, плавними та різкими фазами руху.

В контексті ентропійної оцінки, варто відзначити, що еволюційному розвитку банківської системи притаманна динамічна «гра» хаосу та порядку, внаслідок якої за певних обставин стають можливими самоорганізаційні процеси в системі. Слід зауважити, що ентропія являє собою міру невпорядкованості системи; це характеристика її невпорядкованого стану. Іншими словами: ентропія – це міра складності системи, її ускладнення та розвитку, а не безладу [1]. Ентропія не є властивістю самої системи, ентропія

залежить від того, як ми розглядаємо систему та скільки інформації відомо про її функціонування. Тому цілком логічно, що з посиленням і збільшенням ентропії стає важче зрозуміти логіку поведінки конкретного явища, ситуації чи системи. Протилежним за змістом до ентропії є поняття негентропії, що означає міру впорядкованості та організованості системи.

Глибинна закономірність функціонування складних систем, що здатні до самоорганізації, полягає в поєднанні двох суперечливих тенденцій: прагненні до зростання ентропії та негентропії, що лежать в основі їх еволюції. Її проявом є залежність стану складної системи від переважання ентропійних або негентропійних тенденцій, внаслідок чого в системі може відбуватися процес занепаду й переходу її на більш низький рівень існування, або, навпаки, система може розвиватися в напрямку більш вищого рівня. Тому варто відмітити, що формування сутнісного навантаження поняття самоорганізації в значній мірі сприяли дослідження в сфері синергетики, яку згодом у наукових колах почали вважати теорією самоорганізації.

Враховуючи напрацювання відомих вчених і дослідників у даному напрямку відзначимо, що самоорганізація являє собою процес упорядкування просторово-часового середовища у відкритій економічній системі за рахунок взаємодії множини елементів, які її формують без специфічного впливу зовнішніх факторів; внаслідок чого виникають елементи нового, якісного рівня [1]. На відміну від організації, як системної ознаки, що характеризується рівноважним упорядкуванням елементів системи, самоорганізацію, як синергетичну характеристику, відрізняє нерівноважне впорядкування складових системи. Еволюційний розвиток будь-якої складної системи, в тому числі, і банківської системи, фактично являє собою процес самоорганізації.

Функціонування банківської системи в нестійкому ринковому середовищі з хаотичними та впорядкованими стадіями поведінки притаманна нелінійна динаміка ентропії, а також суттєва залежність від впливу управлінської інформації, що надходить у систему. Насичення банківської системи цією інформацією робить можливим витіснення з неї хаосу, підвищує її впорядкованість і ефект функціонування. Тому для розуміння природи самоорганізації в банківській системі необхідно віднайти та проаналізувати залежності між показниками ентропії, ступенем накопиченої інформації та станом функціонування системи на тлі дуалізму хаосу та порядку.

Стосовно банківської системи як складної економічної системи мікро-рівня, зменшення ентропії й наведення порядку в ній є можливим на основі введення в систему керуючої інформації з боку НБУ, яка має координуючий вплив на її елементи (банки) й обумовлює їх колективну поведінку в системі. Із збільшенням обсягів такої інформації злагодженість і впорядкованість функціонування банківської системи буде зростати, також підвищиться ефективність використання фінансових ресурсів і якість наданих послуг банками.

Залежність між ентропією, впорядкованістю та кількістю інформації в системі була детально досліджена й класиками кібернетики. Зокрема, Н.

Вінер зазначав: «Як кількість інформації в системі є мірою її організованості, так і ентропія системи є мірою її дезорганізованості; це та ж ентропія, але взята з протилежним знаком» [2, с. 56].

Академік В. А. Трапезніков з позиції статистичної фізики довів, що залежність між ентропією (H) та невпорядкованістю системи (B) має такий вигляд [3]:

$$\frac{B}{B^*} = e^{\frac{-(H^* - H)}{a}}, \quad (1)$$

де B^* - невпорядкованість системи в початковому стані;

H^* - ентропія системи в початковому стані;

a – деяка постійна.

Слід акцентувати увагу на тому, що з позицій теорії інформації, інформація являє собою усунуту невизначеність поведінки системи й чисельно дорівнює зменшенню цієї невизначеності. Нехай в початковому стані банківська система перебувала в хаотичному стані з максимальною ентропією (H_m), тоді кількість вилученої інформації буде визначатися так [4]:

$$I = H_m - H, \quad (2)$$

де I – кількість вилученої інформації;

H_m - максимально можлива ентропія джерела інформації;

H - ентропія джерела інформації;

Тоді, формулу (1) можна представити в такому вигляді:

$$\frac{B}{B^*} = e^{\frac{-I}{a}} \quad (3)$$

Невпорядкованість банківської системи (B) характеризується кількістю можливих її мікро-станів, а кількість інформації (I) рівнозначна величині ентропії та має ймовірнісну інтерпретацію. З позиції В.А. Трапезнікова, наявна в економічній системі інформація розподіляється так: одна частина уречевлюється в процесі діяльності банків в предметах праці, інша частина – накопичується в формі знань і ще частина інформації використовується в процесі банківської діяльності для боротьби з невпорядкованістю системи в ході здійснення управління нею [3].

Підсумовуючи вищевикладене зазначимо, що в банківській системі інформація надходить не лише з боку НБУ в процесі управління та регулювання діяльності банків, а й перебуває у формі прийнятих рішень, складених звітів, матеріалізується також в предметах і засобах праці у вигляді втілених знань, а інша частина використовується на боротьбу з невпорядкованістю. Відтак, по мірі насичення інформацією процесу організації та управління банківської системи зменшується невпорядкованість її функціонування. Ефективність функціонування системи зростає із зменшенням в ній невпорядкованості й, навпаки – знижується за умови поширення хаосу в системі.

Використані джерела

1. Пригожин И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой: пер. с англ.; общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова. М.: КомКнига, 2005. 296 с.
2. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине: пер. с англ. 2-е изд. М.: Наука, 1983. 341 с.
3. Трапезников В.А. Управление и научно-технический прогресс. М.: Наука, 1983. 224 с.
4. Чупров С. В. Энтропийно-информационный анализ самоорганизации и эффекта функционирования индустриальной экономической системы / С. В. Чупров // Известия Байкальского государственного университета. – 2017. – Т. 27. - №3. – С. 443-449.



Т.А. Самарічева

Старший викладач кафедри менеджменту, фінансів, банківської справи та страхування, к.е.н.

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОДАТКОВИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДУ КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ

Сучасні методики прогнозування податкових надходжень не враховують вплив регулюючих дій держави при здійсненні її фіскальної політики, зокрема застосування такого інструменту, як зміна ставки податку. Відтак, держава знижуючи ставку ПДВ на 1 % зумовлює зниження загальної суми податків, зборів та обов'язкових платежів, проте в іншій величині. Це можна пояснити теорією перекладання податків. Даний вплив можливо визначити за допомогою кореляційно-регресійного аналізу, що дозволить встановити ступінь впливу зміни ставки окремого податку на загальну суму податків, зборів та обов'язкових платежів підприємства.

Дослідивши податкову звітність двох молокопереробних підприємств Хмельницької області, встановлено, що вони є платниками та податковими агентами таких податків, зборів і внесків: єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування (ЄСВ); податок на доходи фізичних осіб (ПДФО); податок на прибуток підприємств; податок з власників транспортних засобів та інших самохідних машин і механізмів; збір за спеціальне використання води; плата за користування надрами; плата за землю; податок на додану вартість; податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки; збір за провадження торговельної діяльності; плата за

ліцензії; екологічний податок. Серед яких найбільше до бюджету надходить за рахунок сплати ПДВ, а саме 62,8 % та 69,5 % податків сплачених досліджуваними підприємствами за 2013-2017 рр до бюджетів.

Визначення рівня впливу зміни доходу від реалізації молокопродуктів і зміни сплаченого ПДВ на загальну суму податків, зборів та обов'язкових платежів сплачених молокопереробними підприємствами можна здійснити за технологією багатofакторного регресійного аналізу із застосуванням на стадії моделювання та реалізації, методу найменших квадратів та табличного процесора Microsoft Excel.

Метод найменших квадратів дозволяє визначити коефіцієнти рівняння регресії таким чином, щоб значення, побудовані за вхідними даними, знаходились найближче до значень лінії регресії. Формально це записується як мінімізація суми квадратів відхилень (помилки) функції регресії та

вхідних точок:
$$S = \sum_{i=1}^n (y_i^p - y_i)^2 \rightarrow \min, (1)$$

де y_i^p – значення, обчислене за рівнянням регресії; $(y_i^p - y_i)$ – відхилення \mathcal{E} (помилка, залишок); n – кількість пар вхідних даних.

– відхилення \mathcal{E} (помилка, залишок); n – кількість пар вхідних даних.

Для побудови множинної регресії включимо такі умовні позначення змінних:

y_i – податки, збори та обов'язкові платежі сплачені молокопереробними підприємствами, тис. грн;

x_1 – дохід від реалізації молочної продукції, тис. грн;

x_2 – податок на додану вартість, тис. грн.

Вхідні дані для побудови багатofакторної моделі залежності суми податків, зборів та обов'язкових платежів сплачених молокопереробними підприємствами від обсягу сплаченого ПДВ і доходу від реалізації молочної продукції наведено в табл. 1. Для побудови такої моделі використано дані фінансової та податкової звітності двох молокопереробних підприємств Хмельницької області.

З метою перевірки присутності мультиколінеарності між змінними моделі проаналізовано кореляційну залежність між відібраними факторами, яка дорівнює 0,29. Таке значення кореляції свідчить про відсутність тісного зв'язку між досліджуваними змінними.

Для розрахунків параметрів і характеристик рівнянь регресії рекомендується використати табличний процесор MS Excel в режимі «Регресія» надбудови «Пакет аналізу». Режим роботи «Регресія» служить для визначення параметрів рівняння лінійної регресії та перевірки його адекватності досліджуваному процесу. Результати розрахунків параметрів багатofакторної регресії наведені в табл. 2.

Таблиця 1

Вхідні дані для побудови багатofакторної моделі залежності суми податків, сплачених молокопереробними підприємствами*

Назва підприємства	Роки	Податки, збори та обов'язкові платежі сплачені підприємствами	Дохід від реалізації продукції	Податок на додану вартість
Молокопереробне підприємство № 1	2012	4167,2	64798,0	3032,6
	2013	6457,1	76318,0	4616,0
	2014	8129,9	104502,0	4858,9
	2015	7871,1	117859,0	3634,0
	2016	8063,3	151168,0	5135,0
	2017	13395,7	212526,0	9340,6
Молокопереробне підприємство № 2	2012	4424,9	40258,0	3678,8
	2013	8881,2	46785,0	7273,3
	2014	9750,8	37385,0	6674,0
	2015	10376,4	47800,0	7137,6
	2016	8649,1	58014,0	5883,0
	2017	10961,7	65885,0	6818,1

*Складено автором

Таблиця 2

Параметри багатofакторної регресії*

Регресійна статистика	
Множинний R	0,934666112
R-Квадрат	0,873600741
Нормований R-Квадрат	0,845512017
Стандартна помилка	1029,69417
Спостереження	12

*Розраховано автором

Величина R-квадрат, тобто міра визначеності характеризує якість отриманої регресійної залежності, яка виявляється ступенем відповідності між вхідними даними і регресійною моделлю. Міра визначеності завжди перебуває в межах інтервалу [0; 1]. У нашому випадку міра визначеності дорівнює 0,8736, що свідчить про адекватність побудованої регресійної моделі вхідним даним. Таким чином, регресійна модель пояснює 87,4 % варіації результативної ознаки, що означає правильність вибору факторів.

Розрахований показник значимості F у табл. 3 підтверджує значимість R^2 .

Таблиця 3

Дисперсійний аналіз багатofакторної регресії*

Показники	df	SS	MS	F	Значимість F
Регресія	2	65951926,02	32975963,01	31,10147452	9,07508E-05
Залишок	9	9542430,76	1060270,084		
Разом	11	75494356,78			

*Розраховано автором

В табл. 4 наведені розраховані значення коефіцієнтів багатofакторної регресії та їх оцінки.

Коефіцієнти багатofакторної моделі*

Показники	Коефіцієнти	Стандартна помилка	t-статистика	P- значення	Нижні 95%	Верхні 95%
Y-перетинання	705,229	1024,59148	0,68830	0,50861	-1612,5577	3023,01613
Змінна X 1	0,009	0,00613	1,48822	0,17087	-0,00474	0,02298
Змінна X 2	1,224	0,17514	6,98889	0,00006	0,82783	1,62022

*Розраховано автором

Виходячи з розрахунків, можемо записати рівняння регресії:

$$y = 705,229 + 0,009x_1 + 1,224x_2, \quad (2)$$

Підставивши очікувані значення x_1 та x_2 в рівняння, отримаємо прогноз загальної суми податків, зборів та обов'язкових платежів молокопереробних підприємств Хмельницької області. В результаті проведених розрахунків встановлено, що зниження ставки ПДВ на 1 % спричиняє зниження суми ПДВ на 1,96 % та зменшення загальної суми податків, зборів та обов'язкових платежів на 1,43 %.

Очевидно, що втрата бюджетних надходжень за рахунок прогнозованого зменшення суми податку на додану вартість компенсується шляхом зростання обсягу податку на прибуток цих підприємств, що підтверджено проведеними розрахунками впливу ПДВ на загальну суму податків, зборів та обов'язкових платежів за допомогою кореляційно-регресійного аналізу.



Ю.Ю. Ярмоленко

Аспірант кафедри менеджменту, фінансів, банківської справи та страхування
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

УДК 336.223

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОДАТКОВИХ РОЗРАХУНКІВ З БЮДЖЕТНОГО ВІДШКОДУВАННЯ ПДВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ПІДПРИЄМСТВАМ

Протягом останніх двадцяти років у науковому середовищі ведуться дискусії щодо сутності таких понять як «податковий облік», «податкові розрахунки» та «облік податкових розрахунків». Реалії державно–приватного партнерства вимагають розроблення за допомогою інформаційних технологій єдиних стандартів з накопичення, аналізу та обробки податкової інформації з метою визначення достовірності і ефективності сплати платниками податків платежів з одного боку та обтяжливості податкового навантаження на суб'єктів господарювання з іншого. Не обминули ті питання

й такого найпотужнішого податку, що є найвагомим серед всіх надходжень та зборів у доходах Державного бюджету, як податок на додану вартість, частка якого становила за результатами 2018 року 40,4 %.

Зазначимо, якщо питанню обліку та податкових розрахунків з ПДВ, в т.ч. електронного обліку в умовах діючої системи електронного адміністрування (СЕА) та порядку блокування податкових накладних приділяється достатньої уваги зі сторони вчених–дослідників [1;2;3], то проблеми бюджетного відшкодування після того, як з квітня 2017 року розпочав функціонувати єдиний електронний Реєстр заяв на відшкодування ПДВ, на наш погляд, потребують додаткового обґрунтування. Особливо це стосується податкових розрахунків з відшкодування ПДВ, в яких, насамперед, не повинно бути невизначеності та наявності різних підходів, оскільки справа стосується повернення бюджетних коштів суб'єктам господарювання. Крім цього, загострилась зазначена проблема й на макроекономічному рівні, оскільки станом на 1 січня 2019 року бюджетний борг з невідшкодованого ПДВ досягнув 28,7 млрд.грн.[4], що є найвищим показником з часу запровадження в Україні у жовтні 1997 року кредитного методу нарахування ПДВ.

І в цьому плані розглянемо позицію головного адміністратора у існуючій системі електронного обліку з ПДВ – Державної фіскальної служби України, яка для переважної більшості платників податків є визначальною.

Річ тут у тім, що суб'єкти господарювання – платники ПДВ суму, яку необхідно заявити до відшкодування у податковій звітності, визначають за результатами господарської діяльності окремо за кожний звітний (податковий) період без наростаючого підсумку (за виключенням залишку (сальдо) від'ємного значення (СВЗ), що залишився непогашеним з попередніх періодів). Проте, ні Податковим кодексом України, ні порядком заповнення податкової декларації¹ не передбачено методичних підходів щодо черговості врахування залишку від'ємного значення попередніх податкових періодів (СВЗ) при погашенні податкових зобов'язань поточного періоду та порядок деталізації зазначених сум по періодах виникнення у додатках – розшифровках до податкової звітності (додатки 2 та 3). Відсутня також й узагальнююча податкова консультація Міністерства фінансів України із за – значеного питання, хоча контролюючий орган в особі ДФС видав у 2018 році декілька індивідуальних податкових консультацій та роз'яснень, які по змісту протилежні, що викликало обурення як платників податків, так й відповідних практикуючих експертів [5].

¹ Порядок заповнення і подання податкової звітності з податку на додану вартість, затверджений Наказом Мінфіну №21 від 28.01.2016 (zareestrovano в Мін'юсті 29.01.2016 № 159/28289). У попередніх нормативних документах із заповнення податкової звітності з ПДВ (Накази ДПА України № 41 від 25.01.2011, Міністерства доходів і зборів від 13.11.2013 № 678, Накази Мінфіну № 1492 від 25.11.2011 та 23 вересня 2014 року № 966) також був відсутній порядок деталізації виникнення та розподілу сум від'ємного значення, що заявлявся до відшкодування. Але у зв'язку із віднесенням СВЗ згідно Наказу Мінфіну №21 від 28.01.2016 до складу податкового кредиту **поточного** періоду (у попередніх затверджених формах декларацій залишок сум від'ємного значення попередніх періодів **обліковувався окремо** від податкових зобов'язань та податкового кредиту поточного періоду), зазначена проблема ще більш загострилась та потребує нормативно-законодавчого врегулювання.

Продовжуючи вищенаведене, використаємо показники декларацій умовного підприємства наведені Л.Солошенко [6].

Табл.1

Узагальнюючи показники суми від'ємного значення, заявленого умовним підприємством до відшкодування *

№ п/п	Період (місяць року)	Традиційний підхід (неврегульований у пунктах п.200.1-200.4 статті 200 ПКУ)	Метод хронології (згідно листів ДФС України від 22.07.2016 №№ 24830/7/99-99-15-03-02-17 та № 15908/6/99-99-15-03-03-02-02)	Комбінований принцип ($\Sigma 3 = (I+II+III)$ - метод хронології $\Sigma 4$ та $\Sigma 5$ – традиційний підхід)
1	перший	10000	10000	10000
	$\Sigma 1 = (I)$	10000	10000	10000
2	перший	9000	6000	6000
	другий	0	3000	3000
	$\Sigma 2 = (I+II)$	9000	9000	9000
3	перший	7500	3500	3500
	другий	0	3000	3000
	третій	0	1000	1000
	$\Sigma 3 = (I+II+III)$	7500	7500	7500
4	перший	7500	0	3500
	другий	0	1500	3000
	третій	0	1000	1000
	четвертий	1000	6000	1000
	$\Sigma 4 = (I+II+III+IV)$	8500	8500	8500
5	перший	3000	0	0
	другий	0	0	2000
	третій	0	0	1000
	четвертий	1000	500	1000
	п'ятий	0	3500	0
	$\Sigma 5 = (I+II+III+IV+V)$	4000	4000	4000
6	перший	3000	0	0
	другий	0	0	2000
	третій	0	0	1000
	четвертий	1000	500	1000
	п'ятий	0	3500	0
	шостий	0	0	0
	$\Sigma 6 = (I+II+III+IV+V+VI)$	4000	4000	4000
	Σ заявлено до відшкодування	4000	4000	4000

* примітка: традиційний та хронологічний підходи систематизовано за джерелом [6], комбінований метод – пропозиції автора

Податковим експертом проаналізовано два методичних підходи до розподілу від'ємного значення (традиційний та метод хронології) у податковій звітності (додаток 2 до декларації). Зробимо припущення, що у шостому звітному місці платник не здійснював господарську діяльність та заявив від'ємне значення, задеклароване у додатку 2 в сумі 4000 грн. контролюючому органу до відшкодування. Узагальнимо показники

розшифровок від'ємного значення (рядок 21 декларацій) за шість місяців [6], що можуть бути заявлені до відшкодування за одним із трьох методів (традиційний, метод хронології, комбінований) та згрупуємо дані у вигляді таблиці (таб.1).

Проте, зазначені експертом методи не завжди можуть задовольнити суб'єкта господарювання. Оскільки сума залишку від'ємного значення заявляється до відшкодування за умов, що заявник розраховувався з постачальниками за товарно-матеріальні цінності (роботи, послуги), то й відповідно найбільша заборгованість перед постачальниками, як правило, виникає у поточних періодах. Працюючи із постійними контрагентами платник податків – покупець (наприклад, сільгоспвиробник який заявляє до відшкодування у період проведення зимово – весняних сезонних робіт), насамперед, зацікавлений у відстроченні платежів або у частковій оплаті за відсутності достатніх обігових коштів на момент отримання від постачальників вимог про оплату у поточному періоді. Тому і заявити до відшкодування аграрному суб'єкту господарювання вигідніше оплачений податковий кредит, сформований у попередніх періодах, коли відбулися жнива та збір урожаю (**комбінований підхід**), для того, щоб отримати кошти з бюджету і розрахуватися з постачальниками по поточних або майбутніх поставках у період міжсезоння.

Метод хронології, запропонований ДФС України у листах від 22.07.2016 №№ 24830/7/99-99-15-03-02-17 та № 15908/6/99-99-15-03-02-02, передбачає декларування сум СВЗ в останніх періодах (у нашому прикладі – четвертому та п'ятому місяці), у зимово-весняний сезон, коли у сільськогосподарського виробника виникає основна сума кредиторської заборгованості перед постачальниками за поставлені товарно-матеріальні цінності за недостатності або відсутності коштів на оплату. А тому немає підстав, відповідно до діючого податкового законодавства, заявляти контролюючому органу суми до відшкодування, не розраховавшись із контрагентом. Якщо у заявника-платника ПДВ достатньо фінансових ресурсів і він працює на вимогу постачальників по попередній оплаті, то, безумовно, останньому вигідніше застосовувати метод хронології оплаченого податкового кредиту, який декларується до відшкодування.

Завершуючи зазначимо, що нами наведено проблемні аспекти податкових розрахунків із бюджетного відшкодування, запропоновано комбінований підхід при деталізації від'ємного значення, що заявляється до відшкодування для сільськогосподарських товаровиробників. Однак висвітлені методичні підходи не є вичерпними, потребують додаткового обговорення та нормативно – законодавчого врегулювання.

Використані джерела

1. Малишкін О. Податковий облік чи податкові розрахунки? Бухгалтерський облік і аудит. №1. 2012. С. 22-28. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/boau_2012_1_5 (Дата звернення 14.04.2019)

2. Григоренко Ю.В. Особливості податкового обліку податку на додану вартість. Молодий вчений. № 3(30), березень, 2016. URL:

14.04.2019)

3. Лисюк А.В. Бухгалтерський облік податкових розрахунків: сучасний стан та перспективи розвитку. Збірник тез наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції 18–21 березня 2019 року/Фінансово-економічна наукова рада, 2019.С.36–38.

4. Інформація про обсяги відшкодування податку на додану вартість з державного бюджету. URL:<http://sfs.gov.ua/diyalnist-/vidshkoduvannya-pdchv/informatsiya-pro-obsyagi-vidshkoduvannya/>(Дата звернення 14.04.2019)

5. Клуцько О. Зменшення відшкодування ПДВ: будь – якою ціною... URL:<https://buh-ua.com.ua/uk/doc/52070/umenshenie-vozmesheniya-nds-ljuboj-tsenoj> (Дата звернення 14.04.2019)

6.Солошенко Л. Додаток2 у різних ситуаціях. Податки та бухгалтерський облік.2018.№13. URL:<https://i.factor.ua/ukr/journals/nibu/2018/february/issue-13/article-34063.html> (Дата звернення 14.04.2019)



Г.І. Рзаєв,

Кандидат економічних наук, доцент

А.В. Слива

Студентка

Хмельницький національний університет

СТАТИСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ: ПРОЦЕС ПОБУДОВИ ТА СКЛАДОВІ

Управління економікою значною мірою залежить від якості процесу його статистичного забезпечення. Стан управління залежить також від оперативності експертно-аналітичне підтримки самого процесу. Крім того рівень управління формується на відповідному інформаційно-аналітичному забезпеченні, яке з одного боку залежить, а з іншого формує стан економічної безпеки за сучасних умов.

Об'єктами управління в економіці є: держава, регіони, види діяльності, галузі, населення, підприємства тощо у притаманних їм розподілах, а також у комбінації розподілів відповідно до функцій управління. Інформаційна взаємодія між керованими та керуючими системами здійснюється, головним чином, на базі результатів статистичного аналізу діяльності за показниками звітності.

Проблеми побудови інформаційно-аналітичного та експертно-аналітичного забезпечення управління сталим розвитком економіки

розглядаються в економічній літературі такими науковцями: Н.А. Головач, В.Б. Захожий, К.В. Захожий, О.О. Козак, В. Г. Маргасова та ін.

Сьогодні неможливо розглядати економічні процеси ізольовано від більш загальних процесів (екологічних, політичних, соціальних тощо), необхідно враховувати численні прямі та зворотні зв'язки. Це зумовлює необхідність використання системного підходу, який передбачає вивчення економіки як одного цілого, дає можливість враховувати численні прямі та зворотні зв'язки, взаємодію між окремими структурними частинами, виявляти роль кожної з них у загальному процесі функціонування економіки і, навпаки, простежувати вплив системи в цілому на окремі її складові [1].

На практиці управління здійснюється за допомогою методів. До них відносять економічні, психологічні й адміністративні (розпорядницькі) методи. Всі методи перебувають у тісному взаємозв'язку й взаємозалежності. З переходом економіки України на світові ринки і посиленням самостійності суттєво зросла роль економічних методів управління. Вони дають суб'єкту управління можливість самостійного вибору в межах наявних обмежень форм і способів дій, мобілізуючи в такий спосіб творчу активність і заповзятливість. Роль системи управління має прямолінійну залежність з кінцевими результатами діяльності підприємства, а тому повинна використовувати всі можливості для досягнення позитивних результатів. На наш погляд, саме системний комплексний аналіз здатний вирішувати поставлені завдання та вказувати на прийняття правильних управлінських рішень для власного добробуту та подальшого процвітання підприємства.

Необхідною умовою побудови статистичного забезпечення управління як системи є доведення необхідності та можливості оцінки її характеристик статистичними методами [3, с. 13-14].

Обґрунтування управлінських рішень статистичними методами пов'язано з внутрішньою організацією керованої системи, тобто з її структурою. Процес виокремлення частин системи і зв'язків між ними називається структуризацією системи. Структура системи поєднана з методологією та методикою статистичного аналізу є базою структуризації статистичного забезпечення управління [3, с. 15].

Системний підхід, як методологічна засада статистичного забезпечення управління, передбачає визначення наявності взаємозв'язку між внутрішніми та зовнішніми чинниками, які визначають поведінку системи. Основне завдання статистичного забезпечення управління полягає в пізнанні за допомогою статистичних методів і моделей кількісних відношень причинних зв'язків у масових суспільних явищах, закономірностей і тенденцій їх розвитку в конкретних умовах місця і часу, як бази розробки заходів щодо виконання функцій управління [3, с. 16].

Економічне управління як функція реалізується через виконання низки управлінських дій, які утворюють єдиний процес [2]. Використання ефективної та якісної системи експертно-аналітичного забезпечення державної політики, аналітичних методів і технологій забезпечує підтримку прийняття та реалізації державно-політичних рішень на всіх рівнях владної ієрархії, забезпечує інформаційну підтримку обраної для реалізації державної

політики і створює умови для об'єктивного формування громадської думки [4]. Методологічні засади статистичного забезпечення управління базуються на методології наукового пізнання.

Статистичне забезпечення управління, на нашу думку, ґрунтується на певному процесі, який охоплює такі складові (етапи): визначення сутності категорії (об'єкта) управління; обґрунтування доцільності вибору, з урахуванням стану сучасних проблем і завдань подальшого розвитку; формулювання мети управління, обґрунтування способів її досягнення; визначення сутності статистичного забезпечення управління, мети та завдань її досягнення; визначення розподілів, які використовуються у процесі статистичного забезпечення управління та ін.

Процес побудови системи статистичного забезпечення та результативність її функціонування, повинен ґрунтуватись на відповідному інформаційному забезпеченні, яке формується за такими напрямками: обґрунтування напрямів формування системи інформаційного забезпечення відповідно до користувачів інформації; вибір системи індикаторів та обґрунтування системи показників статистичного забезпечення управління; визначення чинників, які обумовлюють розвиток та подальшу позитивну динаміку категорії (об'єкта) управління; побудова статистичного інструментарію статистичного забезпечення управління; побудова інформаційного та методичного забезпечення управління; розробка пропозицій (варіантів управлінських рішень) щодо обґрунтування і підтримки вибору різновидів управлінських рішень, що ґрунтуються на результатах статистичного дослідження.

Використані джерела

1. Інформаційно-аналітичне забезпечення економічної безпеки (статистичний аспект) / В.Б. Захожий, Н.А. Головач, К.В. Захожий, О.О. Козак. // Наукові праці МАУП. – 2014. – №42. – С. 158—162.
2. Економічне управління підприємством: навч. посіб. / Н. М.Євдокимова, Л. П. Батенко, В. А. Верба, О. О. Кизенко. – Київ: КНЕУ, 2011. – 327 с.
3. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. посібник / В. О. Костюк. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 191 с.
4. Статистичне та експертно-аналітичне забезпечення управління сталим розвитком економіки і соціальної сфери : моногр. / [за ред. В. Г. Маргасової]. – Чернігів : Черніг. нац. технол. ун-т, 2017. – 620 с.



Г.І. Рзаєв,
Кандидат економічних наук, доцент
І.Г. Дубік
Студентка
Хмельницький національний університет

УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ: СТАТИСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА АНАЛІТИЧНА ПІДТРИМКА

Рівень управління підприємством напряму залежать від якості та своєчасності статистичного забезпечення. Результативність управлінських рішень значною мірою залежить рівня кваліфікації аналітиків, експертів тощо. Якість статистичного забезпечення напряму залежить від стану нормативно-законодавчої підтримки процесу формування та наповненості звітності. Ступінь та наслідки управління значною мірою залежать від дотримання та виконання в повному обсязі функцій аналізу, моніторингу, прогнозування та ін.

Значення статистичних досліджень в управлінні підприємством досліджувались значною частиною науковців. Так окремі питання та проблеми статистичного забезпечення управління економікою досліджували Головач А.В., Захожай В.Б., Головач Н.А. [1]. Роль, значення та перспективи використання комплексного системного аналізу в управлінні підприємством вивчали та розвивали Н.Г. Гончаренко [2]. Особливості інформаційно-аналітичного забезпечення економічної безпеки за сучасних умов вивчали В.Б. Захожий, Н.А. Головач, К.В. Захожий, О.О. Козак. [3]. Н.М. Євдокимова, Л.П. Батенко, В.А. Верба, О.О. Кизенко досліджують провідні аспекти та напрями економічного управління підприємством [4]. В.Г. Маргасова досліджувала основні аспекти статистичного та експертно-аналітичного забезпечення управління подальшим розвитком економіки та її зв'язку з соціальною сферою [5].

Важливо зауважити, що результативність управління підприємством забезпечується, в першу чергу, дотриманням та виконанням певних функцій. Актуально наголосити на дотриманні аналітичної функції, що передбачає виконання відповідних завдань:

- обґрунтування напрямів дослідження відповідно від мети управління та її складових;
- оцінювання інтенсивності динаміки основних індикаторів щодо діяльності господарюючих суб'єктів відповідно до обраних напрямів дослідження у розрізі їх складових;
- оцінка ефективності функціонування та дослідження її впливу на результативність функціонування підприємства;
- оцінка ймовірності виникнення ризику діяльності об'єктів управління та ймовірних загроз функціонуванню підприємства та ін.

Не менш важливою є моніторингова функція, яка передбачає:

- обґрунтування напрямів статистичних спостережень і моніторингу за об'єктами управління та процесами відповідно до потреб управління;
- здійснення перевірки відповідності статистичної звітності вимогам методик, стандартів, інструкцій;
- забезпечення вірогідності, об'єктивності, актуальності, своєчасності обробки статистичної інформації потребам управління.

Заслуговує на увагу функція прогнозування, що передбачає:

- формування та опрацювання інформаційно-статистичного забезпечення функцій прогнозування (планування);
- прогнозування діяльності об'єктів управління відповідно до мети стратегічного управління та завдань її досягнення;
- окреслення перспектив виконання стратегічних завдань і перспектив розвитку на основі результатів статистичних досліджень;
- прогнозування можливих резервів підвищення ефективності діяльності та конкурентоспроможності на різних рівнях управління;
- прогнозування можливих ризиків, за результатами статистичного аналізу, та відповідне опрацювання управлінських рішень щодо оптимізації результатів діяльності з урахуванням їх позитивної динаміки;
- розробка профілактичних заходів щодо мінімізації негативного впливу можливих загроз з урахуванням рівня ризику на всіх рівнях управління економікою.

Доцільно наголосити, що виконання аналітичної функції, функції прогнозування та моніторингової може бути результативним за умови дотримання та виконання організаційно-методичної функції, яка передбачає наступне:

- обґрунтування та виокремлення напрямів статистичного спостереження, з метою узагальнення вагомих організаційних питань та розробки програмно-методичних рекомендацій, що відповідають назрілим потребам;
- удосконалення методології статистичного інформаційно-аналітичного забезпечення стратегічного управління відповідно до потреб часу;
- запровадження та застосування сучасних інформаційних технологій збирання, дослідження, оброблення, аналізу статистичної інформації відповідно до потреб управління;
- розробка методичного забезпечення аналізу і прогнозування діяльності на всіх рівнях управління.

Дотримання та виконання окреслених функцій у зазначеному розрізі дасть змогу підняти рівень управління на новий щабель. Забезпечити відповідну якість управління можливо при високому кваліфікаційному рівні бізнес-аналітиків, які будуть здатні здійснювати наступне: вміло використовувати та трансформувати існуючі методики, інструкції; бути гнучкими у підходах обрахунків та їх опрацюванню відповідно до вимог сьогодення; збирати, опрацьовувати, систематизувати інформацію на всіх рівнях управління; оцінювати інформацію щодо можливих ризиків й загроз

та оперативно опрацьовувати можливі варіанти управлінських рішень щодо їх мінімізації.

Використані джерела

1. Головач А.В., Захожай В.Б., Головач Н.А. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: Навчальний посібник. К: КНЕУ, 2005. – 408 с.
2. Гончаренко Н. Г. Роль комплексного системного аналізу в управлінні підприємством / Н. Г. Гончаренко. // ЕКОНОМІКА І СУСПІЛЬСТВО. – 2017. – №12. – С. 683–686.
3. Інформаційно-аналітичне забезпечення економічної безпеки (статистичний аспект) / В.Б. Захожий, Н.А. Головач, К.В. Захожий, О.О. Козак. // Наукові праці МАУП. – 2014. – №42. – С. 158—162.
4. Економічне управління підприємством: навч. посіб. / Н. М.Євдокимова, Л.П. Батенко, В.А. Верба, О.О. Кизенко. – Київ: КНЕУ, 2011. – 327 с.
5. Статистичне та експертно-аналітичне забезпечення управління сталим розвитком економіки і соціальної сфери : моногр. / [за ред. В.Г. Маргасової]. – Чернігів : Черніг. нац. технол. ун-т, 2017. – 620 с.



Г.І. Рзась,

Кандидат економічних наук, доцент

Б.М. Столяр

Студентка

Хмельницький національний університет

СТАТИСТИЧНА ПІДТРИМКА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ

Результативність функціонування економіки на макро-, мезо- та мікрорівні залежить безпосередньо від статистичної підтримки управління економікою. Ефективність управління на всіх рівнях господарювання напряму залежить від відповідної статистичної підтримки. Об'єктивність та своєчасність статистичного забезпечення процесів управління економікою напряму залежить від наявності та інтенсивності обробки відповідної інформації. Саме своєчасність та неупередженість обробки статистичної інформації обумовлює результативність процесу управління.

Сучасне нестабільне середовище функціонування вимагає використання, та оперативного впровадження відповідних удосконалених методів управління, які відповідають сучасним методам господарювання. Саме оперативне реагування на результативність функціонування відповідними оперативними рішеннями забезпечить оптимальну результативність господарюючих суб'єктів, рівень їх конкурентоспроможності та економічної безпеки на сучасному ринку.

Сучасні проблеми та питання статистичного забезпечення управління економікою досліджували Батенко Л.П., Верба В.А., Головач А.В., Головач Н.А., Дяченко Л.А., Захожай В.Б., Євдокимова Н.М., Кизенко О.О., Маргасова В.Г. та ін.

Основні проблемні питання вивчались значною кількістю провідних науковців, але при тому залишаються певні дискусійні питання які потребують оперативного вирішення за сучасних умов.

Головач А.В., Захожай В.Б., Головач Н.А. вивчають управління як систематичний вплив на певний об'єкт або на його підрозділи для забезпечення життєдіяльності та досягнення кінцевої мети (результату). Такі об'єкти називають керованими, а сукупність дій, спрямованих на підтримку або поліпшення їх функціонування відповідно до поставлених цілей, — управлінням [1, с.7]. Автори наголошують, що залежно від кінцевої мети управління та об'єкти, якими керують можуть змінюватись, у відповідності до потреб сьогодення.

Управління підприємством, на думку Дяченко Л.А., це економічна категорія, яка представляє особливу форму економічних відносин, що впливають на процеси, об'єкт чи систему, аби зберегти її стійкість, або перевести в інший стан відповідно до поставлених цілей [2, с. 85]. Крім того автор трактує економічне управління підприємством як перспективне (стратегічне), поточне та оперативне планування, а також розглядає як організацію і контроль за виконанням планів [3].

Відповідно до розглянутих визначень, доцільно наголосити, що управління підприємством, під з урахуванням статистичного забезпечення, є комплексне багатовекторне поняття, що представляє собою таке:

- важіль впливу на обраний об'єкт управління;
- засіб забезпечення та підтримки життєдіяльності господарюючого суб'єкта;
- засіб досягнення кінцевої мети та відповідного результату;
- форма економічних відносин між системами;
- засіб впливу на процеси, об'єкт чи систему (підсистему);
- дієвий засіб впливу та динаміки стану об'єкту відповідно до мети та ін.

Результативність управління підприємством та відповідно ефективність його функціонування оцінюється через динамічне зростання його основних характеристик діяльності. Основними характеристиками діяльності або показниками-індикаторами є: показники ефективності функціонування, показники динаміки структури за обраними об'єктами управління, прибутковість (збитковість), платоспроможність, ліквідність та ін. Зазначені

показники-індикатори можуть змінюватись в залежності від поставленої мети дослідження. Позитивної динаміки зазначених показників можна досягти шляхом оперативно організованої системи управління, що ґрунтується на відповідному статистичному забезпеченні.

Відповідно за сучасних умов, є важливим застосування статистичного аналізу економічних процесів, який має ґрунтуватися на принципах системного підходу. Саме системність у дослідженнях, дасть змогу покращити рівень управління як в цілому, так і у розрізі складових. Саме системність у дослідженнях створює умови формування оптимальних управлінських рішень, що відповідають вимогам часу.

Важливо наголосити, що рівень статистичної підтримки процесу управління, значною мірою, залежить від використання елементів системного аналізу. Саме системність аналізу, у процесі статистичного дослідження, є необхідною основою обґрунтування можливих варіантів управлінських рішень. Результативність та своєчасність управлінських рішень значною мірою залежить від наступних чинників:

- рівня кваліфікації бізнес-аналітиків, експертів з питань статистики тощо;
- забезпечення нормативно-законодавчої та методичної підтримкою процесу формування статистичної інформації;
- забезпечення в повному обсязі неупередженою, своєчасною та об'єктивною інформацією для прийняття оперативних управлінських рішень;
- дотримання та виконання в повному обсязі функцій моніторингу, аналізу, прогнозування та ін.

Нівелювання негативного впливу вказаних чинників та своєчасне реагування на їх негативні тенденції дасть змогу підвищити якість системи статистичного забезпечення і покращити різноваріантність управлінських рішень.

Використані джерела

1. Головач А.В., Захожай В.Б., Головач Н.А. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: Навчальний посібник. К: КНЕУ, 2005. – 408 с.

2. Дяченко Л.А. Суть та особливості управління підприємствами туристичної сфери / Л. А.Дяченко // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. – 2011. – № 1. – С. 84–90.

3. Дядечко Л. П. Економіка туристичного бізнесу / Л. П. Дядечко // К. : Центр навч л-ри, 2007. – 224 с.

4. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. посібник / В. О. Костюк // . – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 191 с.



Т.Г. Рзаєва,
Кандидат економічних наук, доцент
О.А. Беркута
Студент
Хмельницький національний університет

СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ЧИННИКІВ Й РЕЗУЛЬТАТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ: ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ

На шляху до економічного зростання та подальшого розвитку є важливим простежувати динаміку окремих явищ та процесів. Важливим є обґрунтування характеру впливу одних явищ на інші, їх зворотній зв'язок та оцінка їх подальшого впливу. Саме розробка варіантів управлінських рішень, їх обґрунтування та вибір, прогнозування окремих явищ та процесів мають важливе значення для процесів розвитку та подальшої діяльності.

Проблеми оцінки впливу інноваційних чинників на соціально-економічний розвиток України та статистичного забезпечення управління економікою вивчали Головач А.В., Захожай В.Б., Манцуров І.Г., Головач Н.А., Ящишина І.В. Питання та проблеми статистичного вивчення впливу чинників на формування результатів зовнішнього незалежного оцінювання досліджували Кулинич О.І., Кулинич Р.О. та ін. Окремі питання сучасних методологічних підходів статистичного оцінювання взаємозв'язків в економіці вивчали в своїх працях Остафійчук П.Г., Боркович І.П. та ін. Широкий спектр зазначених напрямів досліджень дав змогу, при тому, виділити певне коло дискусійних питань, що потребують подальшого вивчення.

Статистичне вивчення взаємозв'язків показників соціально-економічного розвитку, їх прогнозування та моделювання виконує важливу аналітичну функцію статистичної науки, оскільки зміцнення потужності як держави, так і домогосподарств щодо вирішення економічних і соціальних проблем в освітній сфері є важливим фактором забезпечення вирівнювання регіонального розвитку, зміцнення конкурентоспроможності національної економіки та зростання рівня освіти дорослого населення.

Так для оцінки взаємозв'язків економічних явищ і суспільних процесів методом статистичних рівнянь залежностей автори пропонують застосовувати такі підходи до вибору кращого рівняння залежності [3]:

- порівняння графічного зображення емпіричної (фактичної) і теоретичної (розрахункової) ліній значень результативного показника;
- порівняння лінійної суми відхилень між емпіричними і теоретичними значеннями результативної ознаки за формулою:
$$\sum_i |y_i - y_{x_i}| \rightarrow \min,$$
- порівняння значень коефіцієнта стійкості зв'язку за формулою:

$$K = 1 - \frac{\sum_j |dy_j - b dx_j|}{\sum_j dy_j} \quad (1)$$

До нових статистичних методів, які б дозволили з достатньою достовірністю оцінити взаємозв'язки результативних показників з різними чинниками господарської діяльності та на цій основі прогнозувати їх розвиток у майбутньому періоді, потрібно віднести метод статистичних рівнянь залежностей – статистичний метод аналізу причинних взаємозв'язків економічних явищ і процесів. Застосування методу статистичних рівнянь залежностей ґрунтується на обчисленні коефіцієнтів порівняння, які визначають через відношення окремих значень однойменної ознаки до його мінімального або максимального рівня. При збільшенні значень ознаки коефіцієнти порівняння розраховують від мінімального рівня, а при зменшенні – від максимального. Коефіцієнти порівняння показують ступінь зміни величини ознаки до прийнятої бази порівняння. На основі коефіцієнтів порівняння результативної та чинникової ознаки розраховують параметр рівняння залежності.

Важливо наголосити, що зазначений метод дозволяє визначити ступінь стійкого або нестійкого взаємозв'язку показників, а отже його можна застосувати для розмежування основних і додаткових показників економічної діяльності. При цьому основними показниками будуть ті, для яких спостерігається стійка залежність, а додатковими – її відсутність [4].

Автори наголошують, що обґрунтування управлінських рішень статистичними методами пов'язано з внутрішньою організацією керованої системи, тобто з її структурою. Структура системи поєднана з методологією та методикою статистичного аналізу є базою структуризації статистичного забезпечення управління. Системний підхід, передбачає визначення наявності взаємозв'язку між внутрішніми та зовнішніми чинниками, які визначають поведінку системи, урахування зміни в часі властивостей системи під впливом зовнішнього середовища. Такий підхід є ефективним під час вирішення завдань аналізу системи, які впливають із функцій системи та її елементів [1, с.19].

Одним із важливих напрямів статистичного аналізу взаємозв'язку показників соціально-економічного розвитку країни є розроблення методологічних засад моделювання рівнів чинників, що дає змогу встановити ступінь інтенсивності їх використання у формуванні результативних показників (валового регіонального продукту на регіональному рівні та валового внутрішнього продукту – на загальнодержавному) як в статистиці, так і на основі вихідних даних рядів динаміки для передбачення поведінки чинників розвитку економіки у майбутньому [5].

Метод кореляційно-регресійного аналізу широко використовується для визначення стійкості зв'язку між показниками, які не знаходяться в однозначно визначеній функціональній залежності. При функціональному зв'язку зміна результативної ознаки (Y) повністю обумовлена дією факторної ознаки (X). При кореляційному зв'язку зміни результативної ознаки (Y)

обумовлені впливом факторної ознаки (X) не цілковито, а частково, оскільки в моделі враховується можливий вплив інших факторів (e):

$$Y = j(X) + e \quad (1) \quad (2)$$

Як відомо, чим вищий коефіцієнт кореляції, тим більшою є внутрішня взаємозалежність ознак. У міру наближення значення коефіцієнта кореляції до одиниці кореляційний зв'язок практично трансформується у причинний. Можливості застосування кореляційного аналізу можна використати саме для вимірювання ступеня зв'язку між різними показниками досліджуваного явища і навіть різних явищ, якими і є інноваційні та соціальні зміни, що забезпечує змогу контролювати та спрямовувати ці процеси [5].

Розглянуті методи комплексного оцінювання результатів діяльності дадуть змогу, на перспективу, підвищити рівень управління через: дослідження тенденцій та прогнозування рівнів соціально-економічного розвитку; оцінку та дослідження динаміки результативних показників за факторами впливу; обрахунку ступеня впливу чинників на динаміку результативних характеристик у розрізі періодів дослідження; моделювання динаміки чинників та результативних показників соціально-економічних явищ і процесів та ін.

Використані джерела

1. Головач А. В., Захожай В. Б., Манцуров І. Г., Головач Н. А. Статистичне забезпечення управління економікою. Прикладна статистика з використанням аналітичних можливостей програмного середовища Microsoft Excel: Навч. посіб. / А. В. Головач, В. Б. Захожай, І. Г. Манцуров, Н. А. Головач. — К.: КНЕУ, 2006. — 408 с.

2. Кулинич О.І Застосування методу статистичних рівнянь залежностей для обґрунтування програм соціально - економічного розвитку (на районному рівні) / О. І. Кулинич, Р. О. Кулинич // Прикладна статистика: проблеми теорії та практики. - 2015. №17. - С. 80 - 88. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pspttp_2015_17_12

3. Кулинич Р. О. Статистичне вивчення впливу чинників на формування результатів зовнішнього незалежного оцінювання / Р. О. Кулинич // Статистика України. - 2016. - № 2. - С. 56-63.

4. Остафійчук П. Г. Аналіз сучасних методологічних підходів статистичного оцінювання взаємозв'язків в економіці / П. Г. Остафійчук, І. П. Боркович // Науково - інформаційний вісник Івано - Франківського університету права імені Короля Данила Галицького. - 2015. № 11. - С. 309 - 314. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nivif_20

5. Ящишина І.В. Економетрична оцінка впливу інноваційних чинників на соціально-економічний розвиток України / І.В. Ящишина // Проблеми науки. – 2012. - №10. – С. 41-47.



Т.Г. Рзасва,
Кандидат економічних наук, доцент
І.І. Корольчук
Студентка
Хмельницький національний університет

АНАЛІТИЧНЕ СПРЯМУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

Соціально-економічний розвиток окремих регіонів, галузей, господарюючих суб'єктів значною мірою залежить від стану прогнозування та планування перспектив їх подальшого розвитку. В цілому важливе значення в економічних дослідженнях приділяється прогнозуванню відповідно пріоритетних напрямів та показників розвитку за ними. Процес своєчасного об'єктивного прогнозування подальшого розвитку значною мірою залежать від обґрунтування відповідних напрямів розвитку, що обумовлені певними програмами, завданнями тощо.

Окремі проблеми прогнозування та планування соціально-економічного розвитку вивчаються як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками. Так Диха М.В. досліджує еволюційно-історичний аспект стратегічного планування соціально-економічного розвитку країни з урахуванням сучасних реалій та проблем розвитку [4]. Окремі аспекти стратегічного планування, прогнозування і моделювання соціально-економічного розвитку України вивчає Яровий І. М. [5]. Важинський Ф. А., Коломієць І. Ф. виокремлюють основні методи прогнозування соціально-економічного розвитку регіону [3]. Окремі питання еволюції прогнозування розвитку соціально-економічних процесів, сучасний стан проблем та напрями удосконалення напрямки удосконалення розглядаються Бобровською О. Ю. [1]. Наявність значної частини досліджень підтверджує актуальність обраної проблеми і відповідно породжує ряд дискусійних питань щодо напрямів прогнозування показників розвитку, методів прогнозування та ін.

Так Бобровська О. Ю. виділяє такі напрями прогнозування показників розвитку процесів економічної:

- прогнозування структури місцевої економіки; обсяги ринку робочої сили, продукції, послуг, ринку капіталу; прогнозування валового регіонального продукту і валової доданої вартості, продуктивності праці і середньої заробітної плати; прибутку і рентабельності виробництва, інвестицій на одного економічно активного жителя;
- прогнозування розвитку інноваційно-інвестиційної діяльності (інноваційних технологій і техніки), кількості інноваційних підприємств, зростання обсягу витрат на інноваційну діяльність, розвиток науки і науково-дослідних закладів;
- прогнозування змін і тенденцій розвитку промисловості, у тому числі добувної, переробної, вироблення та розподілу енергії і води;

- прогнозування забезпечення промисловості природними і трудовими ресурсами;
- прогнозування операційних витрат, витрат на адміністрування і контроль за діяльністю в регіоні;
- прогнозування науково-технічного прогресу;
- прогнозування природних ресурсів та їх залучення в господарську діяльність та інші напрямки діяльності [1, с.9].

Основним завданням у прогнозуванні соціально-економічного розвитку регіону є визначення кількісних параметрів і показників розвитку регіональної системи у перспективі. Можуть розглядатися два типи прогнозів: загальноекономічні прогнози розвитку регіональної системи в цілому і прогнози розвитку окремих галузей і сфер регіонального господарства. Основою загальноекономічних прогнозів є розроблення сценаріїв перспективного розвитку, в основу яких повинні бути покладені вірогідні ситуації майбутнього розвитку самої регіональної системи, її взаємозв'язки з іншими системами [2, с.166].

Важинський Ф. А., Коломієць І. Ф. наголошують, що при прогнозуванні соціально-економічного розвитку регіону важливе значення має принцип черговості постановки задач прогнозування. За оцінкою спеціалістів, нараховується більш ніж 150 методів прогнозування, хоча на практиці використовується 10-15. Серед них можна виділити інтуїтивні, аналітичні і статистичні, які включають такі групи методів:

- інтуїтивні – методи експертних оцінок, методи історичних та географічних аналогій;
- аналітичні – сіткові методи, матричні методи, методи ігрового моделювання, методи оптимізації;
- статистичні – методи екстраполяції, методи кореляції і регресії [2, с.166-167].

Важливим етапом дослідження є узагальнення. На основі узагальнення існуючих методичних підходів авторами запропонований такий алгоритм оцінки соціально-економічного розвитку регіонів:

- формування сукупності показників соціально-економічного розвитку певної регіональної системи, їх обґрунтування щодо мети оцінки різних напрямків соціально-економічного розвитку регіонів;
- аналіз коректності обраного масиву статистичних даних, приведення їх у порівнянний вигляд;
- вибір методу обробки масиву статистичних даних для подальшого формування комплексу ознак, які б достатньо повно характеризували класифіковані групи за напрямками регіонального розвитку;
- вибір і обґрунтування методу «згортання» окремих показників у формулу розрахунку інтегрального індексу соціально-економічного розвитку регіонів;
- обчислення інтегральної оцінки соціально-економічного розвитку регіонів, проведення типології регіонів;

– узагальнення отриманих результатів для наступної розробки заходів реалізації державної регіональної соціально-економічної політики [4].

Проведені дослідження дали змогу зазначити особливості аналітичного спрямування результатів прогнозування та планування з урахуванням періодів, а саме: довгостроковий, середньостроковий, короткостроковий. Такий поділ є важливим з подальшим використанням аналітичних результатів з метою прогнозування та розробки стратегічного плану у розрізі запропонованих періодів.

Відповідно пропонуємо використовувати такі напрями використання аналітичної інформації з урахуванням середньострокового та короткострокового періодів, а саме:

- оцінка та аналіз тенденцій основних показників-характеристик показників соціально-економічного розвитку;
- прогнозування сценаріїв динаміки показників соціально-економічного розвитку та оцінка можливих ризиків дотримання прогнозованих тенденцій;
- оцінка прогнозів взаємозв'язку та взаємозалежності показників соціально-економічного розвитку;
- оцінка інтенсивності динаміки характеристик соціально-економічного розвитку за напрямами формування у розрізі можливих сценаріїв прогнозування розвитку.

Використані джерела

1. Бобровська О.Ю. Еволюція прогнозування розвитку соціально-економічних процесів: стан і напрямки удосконалення //Збірник наукових праць «Публічне адміністрування: теорія та практика».–2011.–Вип.2 – 2011. – Т. 2. – №. 6. – С. 48-53.
2. Важинський Ф.А., Коломієць І.Ф. Основні методи прогнозування соціально-економічного розвитку регіону / Ф.А. Важинський, І.Ф. Коломієць // Науковий вісник НЛТУ України. – 2004. – Т. 14. – №. 7. – С.166-170.
3. Диха М.В. Стратегічне планування соціально-економічного розвитку країни: еволюційно-історичний аспект і сучасні реалії / М.В. Диха // Економіка України. – 2014. – №. 7. – С.82-93.
4. Царук О.Ю. Методика оцінки і прогнозування соціально-економічного розвитку регіону / О.Ю. Царук // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. – 2011. – №4, – С.125-128.
5. Яровий І.М. Стратегічне планування, прогнозування і моделювання соціально-економічного розвитку України / І.М. Яровий // Науковий вісник Мукачівського державного університету. – 2016. – №2, – С. 214-220.



Т.Г. Рзаєва,
Кандидат економічних наук, доцент
О.В. Сереветник
Студентка
Хмельницький національний університет

АНАЛІТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Функціонування ринкової економіки, за умов нестабільності, характеризується певними взаємовідносинами учасників, дії яких спрямовані на кінцевий позитивний результат. Управління діяльністю суб'єктів ринкового процесу потребує постійного удосконалення методів аналізу господарської діяльності та розробки нових методик обробки і систематизації аналітичної інформації у відповідності до національних та міжнародних стандартів.

Стабільність, протистояння кризовим умовам функціонування, стратегічне спрямування обґрунтованих управлінських рішень, економічне зростання для будь-якого сучасного вітчизняного підприємства починається з достовірної та об'єктивної оцінки існуючого стану. Складність і неоднозначна природа економічних процесів та явищ потребує постійного відпрацювання методичного інструментарію для проведення кількісного і якісного аналітичного їх дослідження [6, с.176].

Статистичні методи дослідження взаємозв'язків та суспільно-економічних явищ і процесів, особливості їх застосування при обґрунтуванні управлінських рішень Кулинич Р.О., Приданникова Ю.С., Романчук А.Л. та ін. Науково-теоретичні основи статистичного моделювання взаємозв'язку поведінкових та результативних показників діяльності підприємства досліджували Лихолобов Е.А., Базалійська Н.П. та ін. Систему показників статистичного вивчення підприємництва, статистичні методи і прийоми в системі економічного аналізу вивчали Гринькевич О.С., Романчук А.Л., Матковський С.О., Ментей О.С. та ін. Наявність значної кількості наукових досліджень залишає певне коло дискусійних питань, які потребують подальшого вирішення.

Функціонування ринкової економіки характеризується складними і суперечливими взаємовідносинами учасників, управління якими потребує постійного удосконалення методів аналізу господарської діяльності та розробки нових методик обробки і систематизації аналітичної інформації у відповідності з міжнародними та національними стандартами. На сьогодні прийняття більшості ділових рішень потребує певної інформаційної підтримки. Зазвичай джерелом інформації для прийняття управлінських рішень є фінансова звітність підприємства [4, с.112].

Методологічні підходи до визначення набору показників статистичного дослідження об'єкта мають базуватися на основних цілях та відповідних підходах до побудови моделей управління об'єктом. Саме ці підходи

визначають методологічну обґрунтованість вирішення проблем у сфері підприємництва. Сучасна теорія управління налічує більше десяти підходів, серед яких найбільш поширеними є системний, ситуаційний, поведінковий, адміністративний, кількісний, нормативний, процесний, функціональний, маркетинговий, динамічний, комплексний. Саме ці підходи мають визначати, на нашу думку, зміст і структуру відповідних баз даних статистики підприємництва [3, с.38].

При виборі статистичних методів дослідження суспільно-економічних явищ необхідно враховувати їх взаємопов'язаність і взаємообумовленість. Будь-яке явище є наслідком дії певної множини причин і, разом із тим, причиною інших явищ і процесів. Об'єктивну оцінку стану та розвитку суспільно-економічних явищ і процесів можна забезпечити тільки застосуванням правильно підібраних статистичних та математичних методів. Ці методи перестають бути предметом інтересу у практичній діяльності у тих випадках, коли немає впевненості, якою мірою їх можна застосувати для вирішення конкретних завдань. В умовах значного прогресу в технології збирання й опрацювання статистичних даних кваліфіковане застосування статистичних та математичних методів істотно гальмується якраз недостатнім знанням методів та їх можливостей в оцінці інформації [1].

В процесі статистичного вивчення причинно-наслідкових зв'язків між явищами вирішуються такі завдання :

- встановлюється факт наявності зв'язку між явищами;
- виявляється напрям і форми зв'язків;
- перевіряється сутність зв'язку;
- вимірюється ступінь щільності зв'язку;
- оцінюються ефекти впливу одних явищ на інші.

Висновки стосовно наявності сили і характеру впливу одних явищ на інші мають важливе значення для практичної діяльності. Перш за все, для обґрунтування управлінських рішень, прогнозування і регулювання складних суспільно-економічних явищ і процесів на шляху до економічного зростання та матеріального добробуту населення [5,с.17].

Важливим, за сучасних умов, є розширення використання аналітичних можливостей статистичних методів при розробці можливих варіантів управлінських рішень. Використання розширених аналітичних можливостей у статистичних дослідженнях дасть змогу:

- обґрунтовано виокремлювати об'єкти дослідження, окреслювати мету, завдання її досягнення;
- оперативно спрямовувати аналітичні та статистичні дослідження у розрізі окреслених напрямів та етапів;
- окреслювати систему показників, що характеризують об'єкт дослідження за вказаними напрямками;
- здійснювати збір та перевірку інформації, що відповідає розробленому плану аналітико-статистичних досліджень;
- оперативно обґрунтовувати та здійснювати розрахунки допоміжних показників для здійснення подальших аналітичних досліджень;

– розробити можливі варіанти оперативних управлінських рішень, за етапами на напрямом дослідження, відповідно до отриманих результатів.

Використані джерела

1. Кулинич Р. О. Застосування методу статистичних рівнянь залежностей для оцінки взаємозв'язку економічних явищ при обґрунтуванні управлінських рішень / Р.О. Кулинич // Статистика України. – 2017. – вип.1. – С. 21-28.
2. Лихолобов Е.А. Науково-теоретичні основи статистичного моделювання взаємозв'язку поведінкових та результативних показників діяльності підприємства / Е.А. Лихолобов, Н.П. Базалійська // Вісник Хмельницького національного університету. – 2017. - №3. – С. 50-55.
3. Матковський С.О. Система показників статистичного вивчення підприємництва / С.О. Матковський, О.С. Гринькевич // Статистика України. – 2014. – вип. №4. – С. 38-44.
4. Ментей О.С. Методи статистики в економічному аналізі / О.С. Ментей // Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics». – 2018. - №8. – С. 112-119.
5. Приданникова Ю. С. Можливості статистичних методів для дослідження взаємозв'язків суспільно-економічних явищ і процесів / Ю.С. Приданникова // Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту. – 2017. - №3. – С. 16-25.
6. Романчук А. Л. Статистичні методи і прийоми в системі економічного аналізу/ А.Л. Романчук // Облік, аналіз, аудит. – 2017. – вип. I-II (65-66). – С.174-183.



О.С. Федорчук

Кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ІНФОРМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПРАВОЗНАВЦІВ

Соціальне замовлення вищому навчальному закладу полягає у тому, що суспільство хоче бачити у випускникові (майбутньому фахівцеві) особистість, що володіє міцними професійними знаннями, усебічно розвинуту, ерудовану, працьовиту, цілеспрямовану, з розвинутими творчими здібностями; особистість, що вміє приймати рішення з урахуванням обставин

і реалізовувати свої здібності та професійні якості способами, найбільш вигідними для себе і суспільства.

Необхідно зауважити, що до зовнішніх соціально-економічних передумов, які визначають соціальне замовлення суспільства вищій школі на підготовку юриста доречно віднести: побудову правової демократичної держави з ринковою економікою; входження України у світовий інформаційно-правовий простір; інформатизацію професійної діяльності фахівців юридичного профілю; розвиток інформаційних і комунікаційних технологій.

До внутрішніх передумов, як вимог реалізації соціального замовлення, що визначають готовність системи освіти до оновлення, вимог особистості до набуття конкурентоздатних знань, віднесемо: необхідність інтенсифікації навчального процесу, викликаного стрімким зростанням обсягу необхідної для засвоєння інформації; пошук шляхів активізації й оптимізації навчального процесу; необхідність підвищення якості освіти для формування творчого потенціалу майбутніх правників; адаптацію фахівця до професійної діяльності в нових умовах господарювання.

Оволодіння загальними методами інформатики (інформаційним аналізом, моделюванням й алгоритмізацією) беззаперечно сприяє підвищенню професійної здатності молодого фахівця до виконання майбутньої правознавчої діяльності і, зокрема, розширенню спектра:

- аналітичних умінь за рахунок освоєння системно-інформаційного підходу до аналізу навколишньої дійсності, суспільних явищ і процесів (у тому числі і законотворчих);

- гностичних умінь, пов'язаних насамперед з оволодінням основним методом інформатики - моделюванням. Даний метод, безумовно, корисний для студентів як у фаховому аспекті (аналіз правової ситуації, передбачення результату – прогнозування), так і в плані удосконалення навчального процесу за рахунок ефективного використання моделей як інструмента пізнання на профільно-зорієнтованих заняттях.

- конструктивних умінь шляхом формування алгоритмічного й операційного стилю мислення, спрямованого на вибір оптимальних (раціональних) рішень. У переважній більшості випадків ефективність діяльності юриста залежить від того, наскільки чітко він може побудувати алгоритм (логічну послідовність) своїх дій: що робити за певних обставин, у якій послідовності, якими мають бути проміжні та кінцевий результат тощо. У сучасних умовах інформатизації освіти проектувальний компонент діяльності фахівця будь-якого профілю повинен бути розширений, на наш погляд, за рахунок формування навичок використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій, як у навчально-виховному процесі – з метою підвищення його ефективності та якості, так і майбутній професійній діяльності;

- орієнтаційних умінь, пов'язаних зі світоглядним значенням курсу інформатики;

- рефлексивних умінь, які насамперед визначаються специфікою роботи з комп'ютером, що вимагає постійного аналізу взаємодії з комп'ютером і результативності власних дій;

- інформатичних умінь, які визначаються, перш за все, здатністю до використання можливостей комп'ютера як засобу опрацювання значних об'ємів інформації.

Сучасний персональний комп'ютер знаходить застосування в навчанні найрізноманітнішим дисциплінам і слугує базою для створення нових інформаційних технологій, що дозволяють:

- активізувати навчальний процес;
- індивідуалізувати навчання;
- змістити акценти від здобуття теоретичних знань до формування практичних навичок;
- підвищити інтерес до навчання.

Зміст професійної підготовки, який означає конкретне наповнення обсягу знань і структуру його побудови, повинен оптимально відповідати суспільним інтересам, складати умову суспільних перетворень. Відбір змісту тісно пов'язаний з типом розумової діяльності, який потрібно сформуванню у майбутніх фахівців: виконавчий, репродуктивний чи творчий.

На наш погляд, реалізацію цих вимог у процесі відбору змісту курсу інформатики та інформаційних технологій може забезпечити орієнтація на наступні принципи:

- принцип професійної направленості, полягає в тому, що у формуванні змісту дисципліни необхідно орієнтуватися на майбутню професійну діяльність студента і забезпечити відповідність змісту навчання цій діяльності. Професійна спрямованість формування змісту визначає коло знань з даної дисципліни й умінь, необхідних у майбутній професійній діяльності;

- принцип гуманізації означає врахування у процесі навчання світоглядних цінностей майбутнього фахівця: зацікавленість в успішній фаховій діяльності, емоційну налаштованість, задоволення процесом пізнання тощо;

- принцип креативності передбачає варіативність змісту дисципліни, дає студентові можливість самостійного вибору варіантів розумової діяльності і підходів до визначення власного обґрунтованого способу правильності вирішення фахової задачі;

- принцип особистісно-орієнтованого підходу до навчання полягає у врахуванні особистісних можливостей та здатності майбутніх правознавців, рівнів їхньої готовності до сприйняття навчальної інформації, мотивації, самоорганізації;

- принцип системності і цілісності означає формування в майбутнього фахівця цілісної системи професійних знань, умінь і навичок в галузі інформаційних технологій, оволодіння інтелектуальними інструментальними засобами пізнання;

- принцип послідовності, безперервності і циклічності знань передбачає організацію безперервної інформатичної підготовки, набуття

навичок інформаційно-комунікаційних технологій для майбутньої фахової діяльності на основі використання професійно значимих видів навчальної діяльності;

- принцип міжпредметної інтеграції передбачає використання в процесі вивчення дисципліни "Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології у правознавстві" системи базових понять, що відображають сутність сучасної юриспруденції, специфіку й особливості об'єктів права, а також засоби їхнього забезпечення та реалізації засобами інформаційно-комунікаційних технологій, сприяє цілісному сприйняттю системи знань, формуванню професійного типу мислення за рахунок комбінування знань, інтелектуального збагачення в процесі навчання.

Педагогічним інструментом, що має забезпечити реалізацію визначених принципів та ефективність процесу навчання повинні стати інформаційно-комунікаційні технології.

Література

1. Журавский В. Проблемы юридического образования [Электронный ресурс] / В. Журавский. – Режим доступа : <http://www.zerkalo-nedeli.com>
2. Федорчук О.С. Формування у майбутніх правознавців навичок професійного застосування інформаційно-комунікаційних технологій [Текст]: [монограф.] / О.С. Федорчук — Хмельницький : Хмельницький университет управления и права, 2013. – 176 с. (7,4 др.арк.).



В.С. Михайлов,

Доктор економічних наук, професор

В.В. Єфімова

Старший науковий співробітник

НДЦ гуманітарних проблем Збройних Сил України

ВЗАЄМОДІЯ ЕМПІРИЧНОЇ СОЦІОЛОГІЇ І СТАТИСТИКИ: ПРИКЛАД ВІЙСЬКОВО-СОЦІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У даний час соціологія і статистика являють собою унікальні науки, що є джерелом соціальної інформації та актуального наукового знання. В процесі вивчення суспільства соціологія і статистика функціонують одночасно і підчас такої взаємодії “зустрічаються” на полі соціальних досліджень. Разом з тим, предмет статистики зосереджений на кількісній характеристиці об’єктивних ознак різних аспектів соціальних процесів і явищ, включаючи не

тільки соціум але й “неживі” сфери життєдіяльності суспільства, наприклад, промисловість, будівництво, природні ресурси тощо. Предмет соціології виключно орієнтований на дослідження різних аспектів і проблем суспільства.

Статистика як будь-яка соціальна наука також намагається певним чином надати свою наукову картину суспільного розвитку, а саме побудувати систему показників, що моделюють соціальні реалії через характеристики “рівнів”, які реально існують, взаємозв’язків та динаміки явищ і процесів.

До предмету статистики входять також кількісні показники, що характеризують об’єктивно виражені сторони життєдіяльності соціуму: соціальні інституції, соціальні системи і структури, соціальні процеси, соціальні спільноти, а також об’єктивні прояви масової поведінки, які можна спостерігати.

Останнім часом виникає взаємодоповнення предметів соціологічного та статистичного досліджень: наприклад, вивчаючи демографічну поведінку, соціолог має проаналізувати демографічну статистику; розробляючи методику обчислення статистичних показників, структуруючи їх, статистик обов’язково “операціоналізує” поняття, що вивчаються, наділяючи їх в багатьох випадках якісним змістом, для чого необхідно також звертатись до понятійного апарату та теорії статистики. Таким чином, соціологія залучає до предмета свого дослідження статистичні показники, а статистика – соціологічні поняття та теорії.

Соціологічне дослідження і вимір в широкому сенсі – це збір нових фактів та їх інтерпретацій в термінах обраної або побудованої моделі за допомогою методів, адекватних операційним визначенням властивостей конструкторів, які є підґрунтям цієї моделі.

Варто згадати, що історію зародження емпіричної соціології пов’язують із соціальною фізикою відомого французького та бельгійського математика, статистика, соціолога, астронома А. Кетле (1796-1874 рр.). Зокрема, важливою була й практична діяльність Кетле як організатора першого міжнародного статистичного конгресу, автора прогресивної на той час “теорії середньої людини” тощо. Крім того, тут можна також відмітити монографічний метод Фр. Ле Пле, Е. Дюркгейма і його емпіричні дослідження феномену самогубства, М. Мосса, який займався вивченням особливостей такого суспільного явища, як дар (дарування) шляхом аналізу етнографічних описів. Як видно, ці фахівці, не тільки плідно попрацювали над створенням соціологічної науки та суміжних наукових напрямів, а й задали основні вектори розвитку соціологічних досліджень. Не варто забувати і про “психометричну традицію”, що веде свій початок від Фр. Гальтона. Ця і низка інших дослідницьких традицій сформували те, що зараз прийнято називати емпіричною соціологією. І оскільки ця сфера наукової та практичної діяльності добре відома більшості соціологів, які мають досвід емпіричних досліджень на певному рівні відповідної практики, доречно додати до її назви слово “традиційна”, тобто традиційна емпірична соціологія [1, 2].

Слід також зазначити, що як емпірична соціологія, так і статистика на даному етапі їх розвитку мають спільне “поле взаємопроникнення” та теренах застосування інструментальних методів аналізу кількісних і якісних даних. Серед таких методів можна відмітити різного типу вибірккові спостереження, кореляційний і регресійний аналіз, рангові методи вимірювання характеристик соціальних явищ тощо. Соціологічні підходи як такі за останні роки широко застосовуються статистичною наукою и практикою. Тут, зокрема, виходячи із досвіду нашої країни, можна відмітити “соціологічно-орієнтовані” підходи щодо оцінки ділової активності (економічної кон’юнктури), які базуються на опитуванні думок керівників підприємств і організацій, залучення соціологічного інструментарію для оцінювання проблем та перспектив розповсюдження технологічних інновацій тощо.

У свою чергу, існують різні класифікації щодо самої емпіричної соціології. Відповідно до деяких з них, є так звані “спеціальні та галузеві соціології” [3]. Спираючись на емпіричні дослідження, спеціальні та галузеві соціологічні теорії покликані фіксувати відповідні залежності, кореляції між різними факторами, що впливають на соціальну поведінку людей. Зазначені теорії, з одного боку, концептуально “забезпечують” соціологічні дослідження, теоретично “орієнтують” їх, з іншого самі збагачуються, розвиваються, отримуючи в результаті досліджень нову інформацію. Природно, що з підвищенням якості емпіричних досліджень виникатимуть нові передумови для подальшого розвитку спеціальних та галузевих соціологій, а отже, – і всієї соціологічної науки. До таких спеціальних та галузевих соціологій можна віднести і прикладні військово-соціологічні дослідження.

Зауважимо, що складність соціальних явищ та процесів в суспільстві, а відповідно і в Збройних Силах, вимагають отримання все більш точних і всебічних даних з метою вивчення передумов їх актуалізації, напрямів та закономірностей розвитку. Вирішити це питання можливо за допомогою науково обгрунтованого підходу, застосування сучасних технологій при збиранні, обробці й аналізі соціологічних даних. Варто також сказати, що соціологічним дослідженням, що проводяться у Збройних Силах, притаманні загальні, характерні для соціологічних досліджень ознаки незалежно від сфери їх проведення і об’єкту вивчення.

При цьому, об’єкт військової соціології – Збройні Сили України, уся воєнна організація суспільства, а також соціальний зміст і передумови можливих та реальних війн і воєнних конфліктів, (насьогодні в якості такого збройного протистояння виступає Операція об’єднаних сил на сході нашої країни), сукупність військово-соціальних відносин і соціальні інститути, що їх регулюють. Предмет військової соціології – закономірності функціонування та розвитку Збройних Сил як специфічного соціального інституту, воєнної організації суспільства, соціальні процеси і відносини, що проявляють себе як у мирний час, так і під час війни [4, 5].

Нижче наведено як практична ілюстрація до вищезазначеного два коротких приклади (фрагменти) за результатами окремих військово-соціологічних досліджень останніх років.

Мета першого військово-соціологічного дослідження полягала у визначенні рівня та основних факторів (чинників), які впливають на морально-психологічну готовність (МППГ) особового складу до виконання завдань за призначенням, здійснення їх кількісної та якісної оцінки, розробки коротко- та середньострокового прогнозування суспільних настроїв військовослужбовців Збройних Сил України [6]. Воно відбувалось у два етапи: опитування експертів та збір і подальша обробка результатів, отриманих методом анкетування.

Принципове питання, які фактори МППГ варто включати до анкети для опитування особового складу, було вирішено шляхом опитування 32 експертів із числа командирів військових частин (підрозділів), їх заступників по роботі з особовим складом, які навчаються в Національному університеті оборони України імені Івана Черняхівського. Їм було запропоновано визначити ступінь важливості 71 фактора (чинника), які впливають на морально-психологічну готовність військовослужбовців до виконання завдань за призначенням. Експертам необхідно було кожний із факторів, наведених у відповідному листі опитування, оцінити за такою шкалою:

- 1 – взагалі не важливий;
- 2 – малої важливості;
- 3 – середньої важливості;
- 4 – великої важливості;
- 5 – максимальної важливості.

Одержані результати експертної оцінки важливості факторів (чинників) МППГ військовослужбовців до виконання завдань за призначенням були розміщені у рейтинговому порядку від найбільш важливого до найменш важливого. Після дослідження парної кореляції між факторами за критерієм Пірсона та перевірки на узгодженість оцінок експертів, найбільш вагомі фактори (чинники) були включені до анкети для опитування особового складу у військових частинах та підрозділах [6].

У загальному контексті можна припускати, що існуючі соціально-політичні та економічні фактори як на мікро-, так і на макрорівні здійснюють певний вплив на рівень морально-психологічної готовності особового складу Збройних Сил України до виконання завдань за призначенням.

Зокрема, важливим чинником морально-психологічної готовності, потенційної спроможності захищати свою Батьківщину є внутрішнє усвідомлення військовослужбовцем того, чи пов'язує він свою подальшу долю саме із рідною країною. Для виявлення таких якісних характеристик при проведенні військово-соціологічних досліджень найбільш доцільне застосування непрямих, опосередкованих запитань. Отже, для оцінювання даного чинника респондентам у цьому соціологічному дослідженні було поставлене питання “Чи хотіли б Ви переїхати до іншої країни на постійне місце проживання?”. Узагальнений розподіл відповідей респондентів на це запитання наведено на рисунку 1.

В даному випадку достатньо позитивним є той факт, що переважна більшість опитаних військовослужбовців (62%) в той чи іншій мірі негативно ставиться до можливостей еміграції за межі України. Одночасно, в різній мірі припускає таку можливість приблизно кожен п'ятий анкетований (22,6%). Кожен шостий респондент не зміг визначитися щодо бажання переїхати до іншої країни.

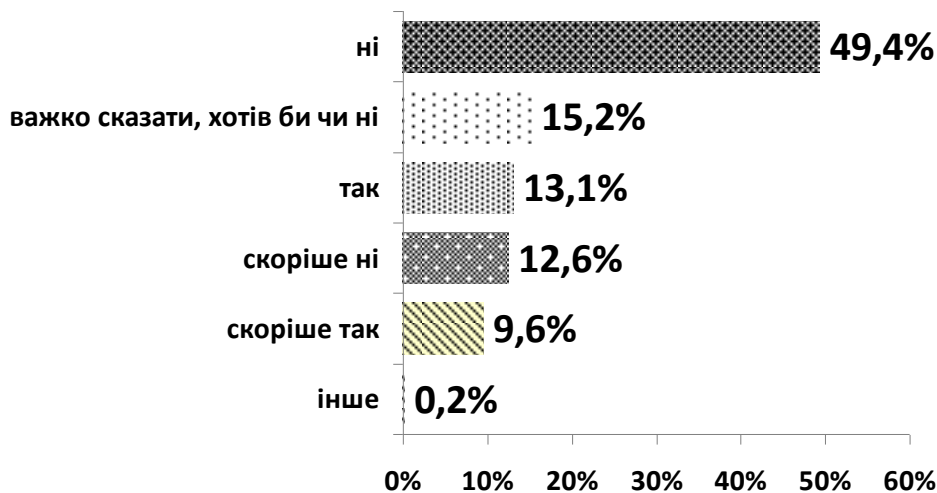


Рис. 1. Бажання переїхати до іншої країни

Метою іншого військово-соціологічного дослідження було вивчення основних характеристик релігійності військовослужбовців та членів їх сімей, рівня задоволеності їхніх релігійних потреб. Ця робота особливо актуальна через призму нещодавнього надання Україні Томосу та процесів створення єдиної Православної церкви України, і, водночас, необхідності дотримання принципів віротерпимості, релігійної толерантності тощо.

В процесі дослідження було здійснено порівняння релігійних потреб військовослужбовців із можливістю їх потенційного задоволення. Для цього номінальну шкалу було перетворено у трибальну порядкову (умовно метричну) шкалу з присвоєнням кожній кодовій позиції відповідного балу (варіанту відповіді “потребую”/“так” відповідає 3 бали; варіанту відповіді “важко сказати/відповісти” – 2 бали; варіанту відповіді “не потребую”/“ні” – 1 бал). Узагальнений розподіл відповідей респондентів щодо релігійних потреб військовослужбовців та оцінками можливостей їх задоволення представлено на рис. 2. Як свідчать соціологічні оцінки, наведені на рисунку 2, респонденти оцінюють можливості задоволення релігійних потреб вище, ніж рівень їх “фактичної актуальності”. Відповідні результати в цілому вказують на те, що базові релігійні потреби у Збройних Силах України задовольняються належним чином. Тобто, у військовослужбовців та членів їх сімей є можливість святкувати релігійні свята, молитися індивідуально, спілкуватися зі священником, брати участь у храмових богослужіннях, читати Святе Письмо та іншу релігійну літературу, вивчати основи віри, дотримуватися посту, задовольняти інші потреби релігійного спрямування.

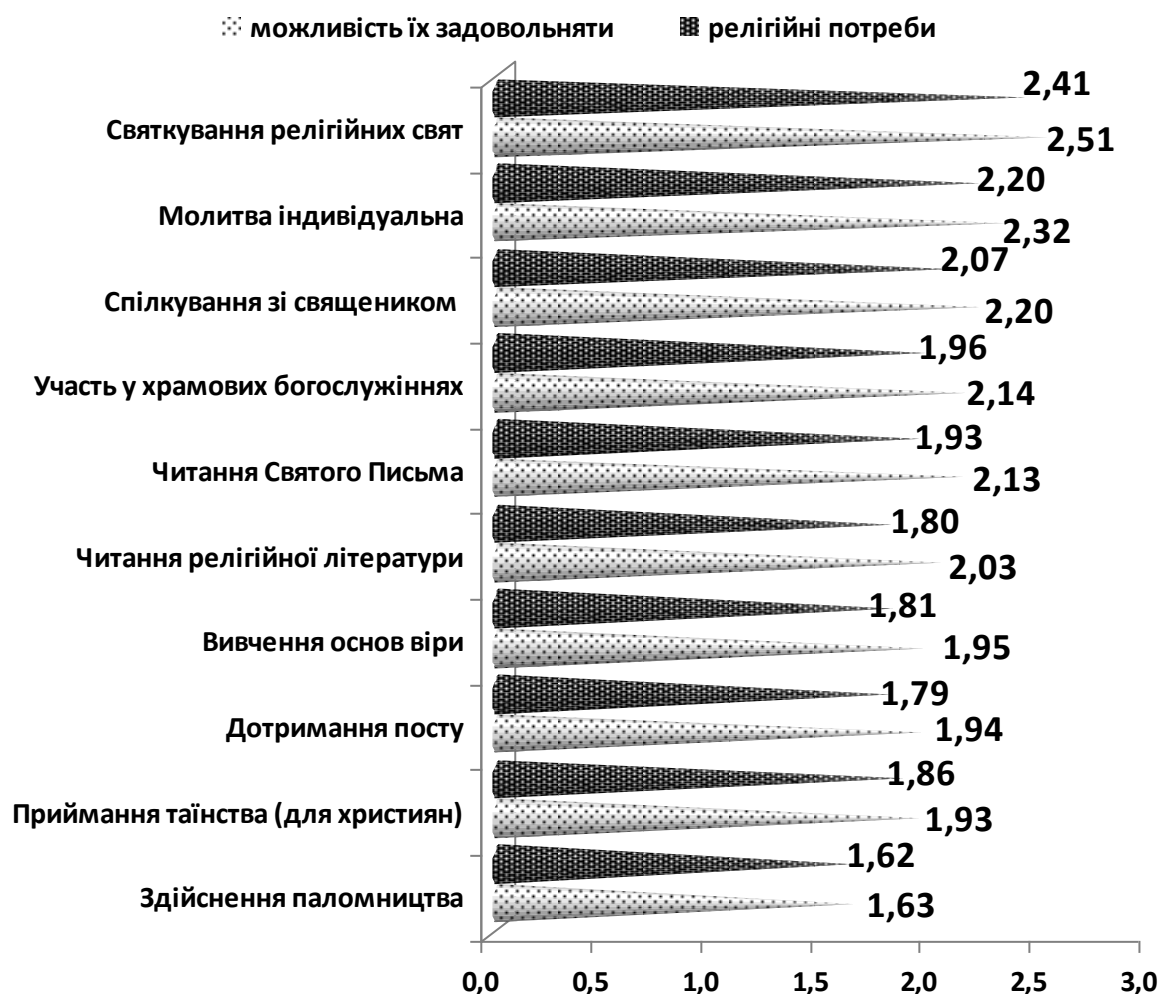


Рис. 2. Релігійні потреби військовослужбовців та можливість їх задоволення у Збройних Силах України (у балах)

Слід також зауважити, що для збору первинної інформації у військово-соціологічних дослідженнях, окремі результати яких наведені вище, використовувався здебільшого метод анкетування на вибірковій основі.

При цьому, для первинної обробки емпіричних даних та аналітичних розрахунків застосовувалось відповідне програмне забезпечення. Введення даних з масиву анкет та їх первинна обробка проводилась за допомогою пакету "ОСА" (аббревіатура від "Обробка соціологічних анкет"), аналітичні розрахунки – SPSS (аббревіатура від "Statistical Package for Social Sciences" – "Статистичний пакет для соціальних наук"), побудова діаграм - Microsoft Excel. Проводилося обчислення первинних статистик одномірного розподілу даних середніх (для метричних та псевдо-метричних ознак), валідних відсотків, стандартного відхилення, значущості відмінності середніх було здійснено за критерієм Стьюдента, значущості відмінності відсотків - за Z-критерієм з корекцією Бонфероні, значущості відмінності часток в одномірних розподілах – за критерієм χ^2 . Апробація результатів зазначених вище військово-соціологічних досліджень у сфері їх безпосереднього застосування підтвердила принципову працездатність і ефективність запропонованих методичних підходів та засобів їх практичної реалізації.

При цьому, не слід забувати про те, що, як вважає відомий український соціолог В.Є. Пилипенко [7], кризова ситуація, в котрій знаходиться українське суспільство, вимагає для свого вирішення принципово нового підходу до використання результатів науки у всіх сферах діяльності. Одночасно, необхідним є новий рівень підготовки наукових результатів до практичного використання, особливо у сфері суспільних наук, економіки, соціології та інших наукових напрямів. Можна, зокрема, зробити висновок й про те, що незважаючи на певні відмінності в дослідницькій методології, і соціологія, і статистика надають дані, які мають кількісно-якісний характер. У наші часи “на стику” соціології та статистики запроваджуються соціолого-статистичні дослідження, а також дослідження моніторингового характеру, результатом яких, окрім покращення соціального знання загалом, є й формування нового типу інформації – соціолого-статистичних даних, що інтегрує якісно-кількісні характеристики соціологічного та статистичного спрямування. Свою роль у вирішенні цієї актуальної задачі у власній сфері застосування мають відігравати і науково обґрунтовані вітчизняні прикладні військово-соціологічні дослідження, які загалом розвиваються у єдності і взаємодоповненні із соціологічною та статистичною методологією і практикою.

Використані джерела

1. Дембіцький С. Розробка соціологічних тестів: методологія і практики її застосування: монографія. – К.: Інститут соціології НАН України, 2019. - 304 с.
2. Кечина Е.А. Взаимодействие социологии и статистики: понятие и структура // Вестник РУДН, серия Социология, 2012, № 2. – С. 199-132.
3. Спеціальні та галузеві соціології : За ред. д. соціолог. н., проф. В. Є. Пилипенка : Навч. посіб. 2–е вид. - К.: Каравела, 2004. - 355 с.
4. Любенюк Д.Г. Військово-соціологічні дослідження. Питання методики і техніки проведення: Навчально-методичний посібник. - К.: ВГІ НАОУ, 2000. - 312 с.
5. Основи проведення військово-соціологічних і соціально-психологічних досліджень у внутрішніх військах МВС України: навч. посібн. / І.І. Приходько, І.В. Воробйова, В.С. Молдавчук, І.І. Ліпатов та ін. – Х.: Акад. ВВ МВС України, 2010. – 58 с.
6. Морально-психологічна готовність військовослужбовців збройних сил України до виконання завдань за призначенням: соціологічний вимір та прогнозування: Методичний посібник / За заг. ред. Н.А. Агаєва. – К.: НДЦ ГП ЗС України, 2018. – 72 с.
7. Пилипенко В.Є. Українська соціологія сьогодні: дослідження основних сфер життєдіяльності суспільства: Монографія / В.Є. Пилипенко. – Л.: ЗУКЦ, 2012. - 326 с.



INOVAȚIILE – UN TRASEU SPRE O ECONOMIE PROSPERĂ

Activitatea inovațională este într-o măsură insuficientă susținută de actualul cadru legislativ și normativ din Republica Moldova. Principalul act legislativ care reglementează procesul inovațional este Codul cu privire la știință și inovare, adoptat prin Legea Republicii Moldova nr.259-XV din 15 iulie 2004. Codul cu privire la știință și inovare reglementează raporturile juridice ce țin de: elaborarea și promovarea politicii de stat în sfera științei și inovării; activitatea de cercetare științifică, inovare și transfer tehnologic; informațiile științifico-tehnologice; acreditarea organizațiilor în sfera științei și inovării; atestarea cadrelor științifice și științifico-didactice de înaltă calificare; protecția proprietății intelectuale; statutul juridic al subiectelor din sfera științei și inovării [1]. Noțiunea de inovare a fost definită în Cod drept „aplicare a rezultatului final, nou sau perfecționat, al activității din domeniul cercetării științifice și transferului tehnologic realizat în formă de cunoaștere, produs, serviciu, proces competitiv, noi sau perfecționate, utilizate în activitatea practică și/sau comercializate pe piață” [1].

Complexitatea fenomenului de inovare a condus la o multitudine de abordări și definiții ale noțiunilor „inovare” și „inovație”: Pentru prima oară mecanismele și factorii procesului de inovare au fost abordați în 1942 de către economistul american de origine austriacă Joseph Schumpeter, care este considerat fondatorul teoriei antreprenoriatului inovațional, în interpretare modernă. Inovarea este privită de acesta din perspectiva pieței și industriei ca o „distrugere creativă”, prin care echilibrul și structura de piață anterioare sunt sfărâmate pentru a se face loc unui inovator de succes, argumentând că spiritul antreprenorial și posibilitatea obținerii unui supraprofit temporar pot stimula introducerea noilor produse pe piață sau reducerea costurilor de producție. Schumpeter include în inovare următoarele:

- crearea unui nou produs;
- introducerea unei noi metode de fabricație;
- intrarea pe o piață nouă (sau crearea unei noi piețe);
- o nouă organizare a firmei [5].

Inovarea, în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene COM (1995) 688 „Cartea verde a inovării”, constă în:

- înnoirea și lărgirea gamei de produse, servicii și piețe asociate;
- stabilirea de noi metode de producție, aprovizionare și distribuție;
- introducerea de schimbări în management, organizarea muncii, condițiile de muncă și instruire a personalului [5].

O definiție, recunoscută pe plan internațional, se regăsește în Manualul Oslo care definește inovarea ca implementarea: a unui produs (bun sau serviciu); a unui proces; a unei metode organizaționale de management [5].

Această definiție nu se limitează numai la inovarea tehnologică sau la cercetarea realizată de un organism sau o companie. Totodată, mai restrânsă poate

fi relaționată cu definiția inovării de produse și servicii tehnologice. Cerința minimă a unei inovații este ca produsul, procesul, metoda de marketing și metoda organizațională să fie noi (sau semnificativ îmbunătățite) pentru practica companiei respective. În această categorie se încadrează atât produsele inovative pe care însăși compania le-a creat, cât și cele preluate de la alte companii sau organizații.

O trăsătură comună a inovației pe care o prevede Manualul [5] este că aceasta trebuie să fie implementată (pusă în aplicare). Un produs nou sau îmbunătățit se consideră implementat atunci când este plasat pe piață. Procesele de producție noi, metodele noi de marketing sau de organizare se consideră implementate atunci când au devenit real utilizate de către firmă.

Inovarea constituie nucleul Strategiei Europa 2020 convenite de statele membre în cadrul Consiliului European din iunie 2010 și care susține creșterea inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii vizate de respectiva strategie [5].

Manualul Oslo [5] punctează faptul că activitățile de inovare reprezintă toate activitățile științifice, tehnologice, organizatorice, financiare și comerciale, care conduc la implementarea (punerea în aplicare) efectivă a inovației sau concepute în acest scop. Unele activități de inovare sunt inovatoare în sine, altele nu au această proprietate, dar sunt, de asemenea, necesare pentru inovare. Activitățile de inovare mai includ cercetările și dezvoltarea, ce nu sunt direct legate de implementarea unei anumite inovații.

Art. 22 din Codul cu privire la știință și inovare tratează activitatea de inovare în tandem cu transferul tehnologic, ca un singur proces: „Activitate de inovare și de transfer tehnologic - proces de transformare a rezultatelor cercetărilor științifice, ale elaborărilor practice și/sau ale altor realizări tehnico-științifice finalizate (precum și ale cercetărilor științifice și elaborărilor ce țin de acestea) în cunoștințe științifice noi, în produse, servicii, procese, noi sau perfecționate, care corespund necesităților practice și cerințelor pieței și care sunt supuse procesului de transfer tehnologic și de comercializare” [1].

Totodată, art. 21 din Cod definește foarte detaliat transferul tehnologic: Transfer tehnologic - introducerea în circuitul economic a tehnologiilor și utilajelor specifice, a echipamentelor și instalațiilor, a hibridurilor, soiurilor, raselor, tulpinilor, preparatelor rezultate din cercetare sau achiziționate, în vederea sporirii eficienței și calității unor produse, servicii, procese sau obținerii altora, noi, care sunt cerute pe piață sau prin care se adoptă un comportament inovativ, inclusiv activitatea de diseminare a informației, de explicare, de transmitere a cunoștințelor, de consultanță, realizându-se trecerea unei idei sau tehnologii de la autor la beneficiar Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova.

Fenomenul inovării este profund sistemic, multifactorial și mult mai complex și mai divers decât se considera până nu demult. El este determinat de întregul context socio-economic și abordarea lui necesită o viziune orizontală largă. Deosebit de relevant, în acest sens, este raportul „Indicele Global al Inovării” , care, utilizează 84 de diverși indicatori pentru o evaluare comparativă a 143 de țări în baza capacităților lor de inovare. Astfel, elementele economiei naționale care asigură activitățile inovatoare includ cinci piloni de bază care se referă la:

– mediul instituțional (inclusiv mediul politic, regulator și de afaceri);

- capitalul uman și cercetarea (educația generală, educația superioară, institutele de cercetare);
- infrastructura (TIC, infrastructura generală, sustenabilitatea ecologică);
- nivelul de sofisticare al piețelor (credite, investițiile, comerțul și concurența);
- nivelul de sofisticare al companiilor (cunoștințele angajaților, conexiunile inovaționale, absorbția cunoștințelor),
- iar rezultatele activităților inovatoare în cadrul economiei sunt grupate în doi piloni (ieșiri):
 - rezultatele în materie de cunoștințe și tehnologie (crearea cunoștințelor, impactul cunoștințelor și difuzia cunoștințelor);
 - rezultatele creative (bunuri necorporale, produse și servicii creative, creativitate online) [4].

În opinia lui P. Drucker, în afaceri, inovațiile rareori apar ca o sclipire de moment. Ele izvorăsc mai mult în proces de „căutare conștientă, cu țintă, a oportunităților de inovare”, care pot fi găsite în puține situații, iar cele mai inovatoare idei de afaceri provin din analiza metodică a șapte domenii de oportunitate, dintre care unele se regăsesc în interiorul companiei sau anumitei industrii, iar altele – în afara întreprinderii: tendințe sociale sau demografice mai largi. Peter Drucker a evidențiat că pentru a iniția, organiza și desfășura un proces de inovare este necesar să se supravegheze continuu oportunitățile de inovare, care sunt imprevizibile și trebuie analizate intercorelat ca părți ale aceluiași sistem al oportunităților de inovare [4].

Pe lângă faptul că „Indicele Global al Inovării” permite o evaluare mai mult sau mai puțin obiectivă a capacităților de inovare a unui număr foarte mare de țări, el nu permite evaluarea contribuției și impactului componentei inovaționale în dezvoltarea economică a țărilor, chiar dacă între acestea există o corelație strânsă și directă.

Pe de altă parte, inovarea nu este un scop în sine. Ea este condiția prealabilă pentru crearea unei economii bazate pe cunoștințe și o prioritate absolută pentru sporirea competitivității economiei naționale. În final, dezvoltarea economică a unei țări are menirea să asigure cetățenilor săi un trai decent, un nivel de bunăstare adecvat epocii contemporane și condiții de viață demne pentru realizarea plină a potențialului lor uman. Competitivitatea economică este un fenomen complex, ce reflectă capacitatea unei țări de a forma și a asigura un mediu economic, social, politic, care să susțină crearea accelerată de valoare adăugată.

În figura 1., am redat modalitatea de funcționare și constituire Indicelui Global al Competitivității.

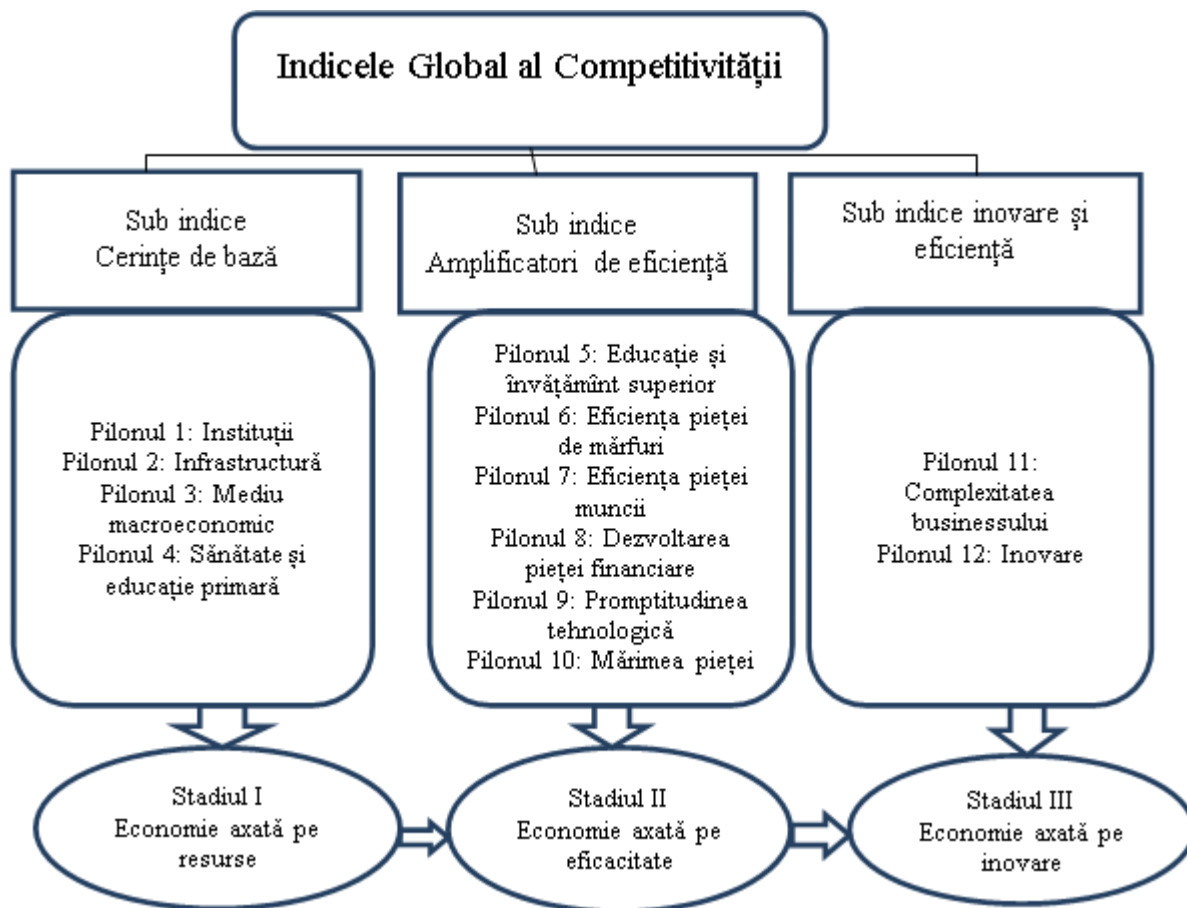


Figura 1. Modalitatea de activitate a Indicelui Global de Competitivitate
 Sursa: Studiu Inovare, AGEPI [6]

La nivel internațional, Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale, elaborează Raportul privind Indicele Global al Inovării, care cuprinde o analiză minuțioasă a mai multor indicatori care atestă starea economiei unei țări în doemniul inovării. Astfel, acest raport analizează 143 de țări ale lumii. Aceste analize sunt bazate pe câțiva indicatori de bază precum capitalul uman și de cercetare, infrastructura, creditele, investițiile, interconexiunile, inovarea și rezultatele activității creative, care sunt grupați la rândul lor în alți sub-indicatori care reflectă starea economiei unei țări la capitolul inovare.

În ultimul deceniu, în urma transformărilor structurale din economie, în urma mutațiilor care au avut loc în economiile țărilor lumii, s-a început să se acorde o atenție din ce în ce mai mare cercetării, inovării, transferului tehnologic. Această necesitate apare în urma uzării fizice și morale a tehnicii, utilajelor, tehnologiilor, ideilor, cunoștințelor.

În acest context, apare necesitatea în cadrul firmelor de a crea ceva nou, de a redresa diversele probleme care apar pe piață, de a găsi soluții viabile de a trece peste obstacolele care apar pe piață. Așa dar, creativitatea apare ca suport, pe de o parte, și ca premisă de bază, pe de altă parte, care ajută firmele să devină mai competitive pe piață. Dat fiind faptul că firmele trebuie să face față mai multor factori de influență externă, trebuie să găsească soluții rapide la problemele apărute, trebuie să perceapă acești factori or, să adopte strategii de depășire a perturbațiilor create de ei.

Bibliografie

1. Codul Republicii Moldova cu privire la știință și inovare, nr. 259 din 30.07.2004. In: Monitorul Oficial nr. 125-129 din 30.07.2004.
2. Legea Nr. 114 din 03.07.2014 cu privire la Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală. In: Monitorul Oficial Nr. 282-289 din 26.09.2014.
3. Hotărârea Nr.920 din 07.11.2014 cu privire la aprobarea Strategiei de Cercetare-Dezvoltare Republicii Moldova până în 2020. In: Monitorul Oficial Nr. 386-396 din 26.12.2014
4. Strategia inovațională a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate”. Aprobata prin Hotărârea Guvernului nr.952 din 27.11.2013.
5. Tripon, A. Managementul inovării: Sinteze și aplicații. Târgu-Mureș: Universitatea „Petru Maior”, 2002.
6. AGEPI [online]. Disponibil
http://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/ainfo_03-2015.pdf (accesat
03.04.2019)



В.М. Бобровник,

Доцент кафедри обліку аудиту та оподаткування, к.е.н., доцент

О.М. Петрик

Студентка

Хмельницький національний університет

СТАТИСТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ ОПТИМІЗАЦІЇ АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКЦІЇ

Основне завдання статистичного забезпечення управління визначається пізнанням економічних даних за допомогою статистичних методів і моделей щодо кількісного вираження та вимірювання взаємозв'язків, що склалися у процесі виробництва, закономірностей і тенденцій його розвитку в конкретних умовах місця й часу.

Особливого значення використання статистичних методів набуває для обґрунтування управлінських рішень щодо формування товарного асортименту за умов невизначеності дій контрагентів і конкурентів, недостатньою кількістю даних щодо зміни споживчих пріоритетів та цінностей, необхідних для науково обґрунтованого прийняття рішень, іншими об'єктивними та суб'єктивними умовами економічного розвитку.

Як показує практика, технологія управління товарним асортиментом пов'язана з проведенням детального аналізу та контролю великої кількості інформаційних потоків щодо статистики продажів, запасів товару, у розрізі асортиментних груп, позицій та номенклатур. Зважаючи на достатньо великий асортимент товарів торговельних мереж, моніторинг процесу їх збільшення чи зменшення, статистики продажів по кожній асортиментній позиції призводить до ситуації інформаційного перевантаження підсистем аналізу та контролю. З позиції інформаційно-аналітичного забезпечення торговельної діяльності постає питання пріоритетності проведення процедур моніторингу рівня товарних запасів, вибору моделі їх управління з урахуванням попиту та економічної доцільності щодо їх утримання.

Діапазон застосування статистичних методів SIC (статистичного контролю запасів, *statistical inventory method*), до яких відносяться ABC- та XYZ-аналіз в управлінській діяльності включає підготовку інформації, її аналіз, порівняння з відповідними критеріями і на цій основі – виявлення проблем і способів їх вирішення.

ABC- аналіз групує досліджувану сукупність за певними параметрами відповідно до ступеню впливу на загальний результат, досліджує частоту прояву певних економічних явищ та фактів у сукупності, показує ранг і дозволяє зосередити увагу менеджменту на оптимізації управління об'єктами аналізу. Його використання дозволяє сконцентрувати роботу на найбільш важливих групах сукупності, здійснювати економію ресурсів менш привабливих, знизити рівень інформаційного акумулювання у процесі прийняття управлінських рішень щодо об'єктів аналізу.

Залежно від значимості і питомої ваги, в результаті аналізу ми отримуємо три групи об'єктів (вказані значення не є обов'язковими і залежать від показників аналізу): А – найбільш важливі (20% дає 80% результату, В – середні по важливості (30% - 15%), С – найменш важливі (50% - 5%).

Згідно процедури проведення багатовимірного ABC аналізу здійснюється комбінування заздалегідь проранжованих за ступенем важливості параметрів, що дозволяє виділити інтегральні групи ABC. У разі поєднання двох параметрів (прибуток і кількість продажів, дохід і частота покупок, обіговість товарних запасів та прибуток, обсяг продажу і вклад на покриття постійних витрат) можна виділити дев'ять груп, інтерпретація яких залежить від природи даних та цілей аналізу. З урахуванням проведеного аналізу за обраними параметрами можна отримати класи АВ, СА, ВС і т.п, однак найбільш пріоритетні позиції будуть знаходитися в групі АА, найменш пріоритетні в групі СС.

Використання ABC- аналізу як методу управління асортиментом та товарними запасами дозволить виділити пріоритетні, базові та унікальні категорії товарів, прискорити товарообіг, знизити ризик втрати клієнта через відсутність товару, зменшити ризик неліквідних за строком використання товарних залишків, мінімізувати витрати на утримання запасів, сприятиме ефективнішому використанню торговельної площі за рахунок раціонального розміщення товарів на полицях магазину тобто, узгодить інтереси учасників

ринку, як з позиції формування асортименту, який задовольняє потреби клієнтів, так і з позиції оптимізації ресурсів підприємства.

З метою вивчення стабільності продажу та диференціації товарів (номенклатури) за групами в залежності від рівномірності попиту та точності прогнозування необхідно провести XYZ-аналіз. В категорію X включають товари із стабільними продажами. Для групи Y допускаються більш значні відхилення. В категорію Z попадають товари, продаж який точно прогнозувати неможливо, надто великі коливання.

Основна ідея XYZ-аналізу - в групуванні об'єктів аналізу за мірою однорідності аналізованих параметрів (за коефіцієнтом варіації). Саме після його проведення складається підсумкова матриця, оцінка якої дозволяє оптимальним чином сформувати товарний асортимент (його запас) на складі. Управління товарними ресурсами передбачає здійснення аналізу великої кількості інформації з історії продажу, товарних запасів, постачання, повернення і т. д. Тому необхідно виявити, за якими товарами проводити аналіз щоденно, а які досить перевіряти раз в тиждень або місяць. XYZ-аналіз дозволяє отримати відповідь на це питання.

Отже, використання поєданого ABC- та XYZ-аналізу дозволить:

- підвищити ефективність системи управління товарними ресурсами;
- підвищити частку високоприбуткових товарів без порушення принципів асортиментної політики;
- виявити ключові товари та причини, які впливають на кількість товарів, які зберігаються на складі;
- перерозподілити зусилля персоналу в залежності від кваліфікації та досвіду.

Використані джерела

1. Бузукова Е.А. Ассортимент розничного магазину: Методы анализа и практические советы. / Е.А. Бузукова. – СПб.: Питер, 2007. – 176 с.
2. Головач А.В., Захожай В.Б., Головач Н.А. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: Навчальний посібник. К: КНЕУ, 2005. – 408 с.
3. Голубков Е. П. ABC- и XYZ-анализ: проведение и оценка результативности / Е. П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. — 2010. — № 3. — С. 12—23.
4. Матковський С.О., Марець О.Р. Теорія статистики: Навч. посібник. – К.: Знання, 2010. – 534 с.
5. Нестеренко О.О. Аналіз асортиментної політики підприємства роздрібною торгівлі / О.О. Нестеренко // Вісник ЖДТУ. Економічні науки. – 2010. – № 3 (53) – С.172-178.
6. Пічугіної, І.А. Пічугіна Т. С. Оцінка ефективності асортиментної політики підприємств роздрібною торгівлі на основі використання «ABC-аналізу» / Т. С. Пічугіна, І. А. Гейченко // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг: зб. наук. пр. у 2 ч. – ХДУХТ : Харків, 2009. – Вип. 1(9), ч. 1. – С. 542- 551.

7. Чукурна О.П. Особливості використання АВС-аналізу на підприємствах роздрібною торгівлі України / О.П. Чукурна // Вісник соціально-економічних досліджень. Одес. держ. екон. ун-т. – 2010. – Вип. 40. – С. 200-207.



О.Г. Гуменюк

Доцент кафедри філософії, соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

СТАТИСТИЧНИЙ МЕТОД СОЦІОМЕТРІЇ У ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

У будь-якому дослідженні об'єктивність результатів залежить від точності виміру явищ, їх аналізу і обробки. Статистичні методи дозволяють систематизувати, науково опрацювати і подати матеріали дослідження, перевірити їх наукову достовірність. Статистичні методи застосовуються при обробці матеріалів психологічних досліджень для того, щоб вилучити з отриманих кількісних даних найбільше корисної інформації.

Доцільність використання математичних методів у психології забезпечує можливість одержання переконливих результатів. Математичний апарат теорії ймовірностей, по-перше, надає можливість вивчати масові явища, по-друге, відіграє важливу роль у процесі обробки статистичних даних.

Питання про системний підхід до наукових досліджень з використанням обробки результатів психологічних досліджень вперше поставили С. І. Архангельський, М. А. Данилов, Ф. Ф. Королев, Е. Г. Юдін. Пізніше цей підхід до аналізу науково-дослідної діяльності застосовували І. І. Андреев, Л. Г. Вяткін, В. С. Ільїн, Л. Б. Ітельсон, Н. В. Кузьміна, В. С. Ледньов, М. І. Махмутов, В. А. Поляков, В. А. Сластьонін, Н. Ф. Тализіна та ін. На жаль, малорозробленим напрямом залишається застосування методів математичної статистики в психології. Тому сучасне наукознавство зосереджує останнім часом на цій проблемі значну увагу (А. А. Греков, В. І. Загвязінський, Н. В. Кузьміна, Є. А. Мамчур, В. С. Стьопін, В. С. Швирьов та інші).

Найчастіше використовують у психологічних дослідженнях такі загальні математичні і статистичні методи: соціометрію, реєстрацію, ранжирування, шкалювання; середнє арифметичне, дисперсію; факторний, регресивний, кореляційний аналізи /1/. Саме соціометрія є об'єктом нашого аналізу, оскільки у психології цей метод використовують досить успішно.

Соціометрія в якості системи прикладних методів для вивчення відносин у малих групах знайшла широке застосування серед зарубіжних і вітчизняних вчених. Впровадження цього методу в дослідження вітчизняних соціологів і соціальних психологів пов'язано з іменами Е. С. Кузьміна, Я. Л. Коломинського, В. А. Ядова та інших.

Дослідження, в яких в даний час застосовуються соціометричні методи, болгарський соціолог Л. Десев поділяє на три галузі: а) динамічна, або «революційна соціометрія», яка займається групами в дії (представники - Дж. Л. Морено, Х. Ф. Юнфельд, Е. Х. Дженнінгс); б) діагностична соціометрія, яка займається класифікацією соціальних груп (представники - Дж. Х. Крісуелл, Дж. А. Ландберг, У. Бронфенореннер, М. Л. Нортуей, М. Є. Бонней, Л. Д. Зелені, Ч. П. Лумис, Ф. Чепін, Е. Богардуса та ін.); в) математична соціометрія (представники - П. Лазарсфельд, С. Ч. Додд, Л. Кац, Д. Стюарт та ін.) /2/.

Соціометричний тест - це діагностика емоційних зв'язків тобто взаємних симпатій і антипатій членів групи. Призначення соціометричних процедур: а) зміна міри згуртованості або роз'єднаності в групі; б) виявлення "соціометричних позицій", тобто співвідносного авторитету членів групи за ознаками симпатії-антипатії; в) вияв внутрішньогрупових підсистем. Надійність соціометричної процедури залежить від правильного вибору критеріїв соціометрії, зумовлених програмою дослідження, та попереднім ознайомленням зі специфікою групи.

Мірою центральної тенденції є медіана, або оцінка, що перебуває на середині сукупності оцінок респондентів, котрі ранжируються (упорядковуються за величиною). Медіана - це точка, що ділить побудову за такою ранжированою сукупністю пополам, унаслідок чого одна половина випадків лежить вище, а друга нижче медіани /3/.

Запитання соціометричної анкети або інтерв'ю містять так звані соціометричний критерій, який відповідає за формою та змістом вимогам соціометричних анкет та предмету дослідження. Вербально він формулюється так: "Кого б Ви обрали...?", "Чий думці Ви віддасте перевагу в ситуації...?", або "Хто зумів би Вас переконати...?" та ін. Запитання відтворює не тільки уявлення дослідника про явище, що пізнається, а й завдання конкретного етапу дослідження. Соціометричний критерій повинен: а) націлювати учасника дослідження на вибір або відведення іншого члена групи під час розв'язання завдання сумісної діяльності; б) бути зрозумілим та цікавим для учасників дослідження; в) включати в себе пропозиції щодо вибору або відведення, сформульовані так, щоб це викликало в членів групи емоційно-психологічний ефект; г) не допускати обмежень індивідуального та змістового характеру щодо вибору одних та відхилення інших членів у межах однієї групи.

Соціометричні критерії поділяються на два основні класи: комунікативні ("соціометричні тести") та гностичні ("тести соціальної перцепції"). Комунікативні критерії використовуються для того, щоб описати, виміряти реальні або уявлювані відношення в групі, виявити, яким кожен член групи бачить своє безпосереднє оточення. Гностичні критерії

спрямовані на відображення уявлень людини про те, якою вона бачить свою роль, свою позицію в групі, хто, на думку самого суб'єкта, може обрати його для розв'язання конкретної задачі, а хто - відвести. За гностичними критеріями можна визначати як закономірності розуміння людиною взаємовідносин у групі, так і бачення нею процесів спілкування між людьми, які входять у дану групу.

У ході соціометричного дослідження будується соціограма - графічне вираження математичної обробки результатів, отриманих за допомогою соціометричного тесту /4/. Соціограма дає змогу представити структуру відносин у групі, зробити припущення про стилі лідерства, міру організованості групи в цілому. У ході побудови соціограми користуються поняттями: вибір, взаємний вибір, очікуваний вибір, відхилення, взаємне відхилення, очікуване відхилення. Розрізняють колективні та індивідуальні соціограми, які відрізняються за структурною організацією та змістом простору, що моделюється в них.

Для виявлення кількісних характеристик відношень в групі використовують соціометричні індекси. Виділяють дві групи індексів – персональні соціометричні індекси та групові соціометричні індекси. До персональних соціометричних індексів відносяться індекси позитивного і негативного соціометричного статусу досліджуваного, які характеризують його положення в групі, потенційну здатність до лідерства. Індекс позитивного статусу визначається за формулою: *де $C+$ - індекс позитивного статусу; $B+$ - кількість позитивних виборів, отриманих досліджуваним; N - кількість членів групи /6/.*

Індекс негативного статусу визначається за формулою: *де $C-$ - індекс негативного статусу; $B-$ - кількість негативних виборів, отриманих досліджуваним; N - кількість членів групи /6/.*

Показник емоційної згуртованості групи визначається за формулою: $C = NB / [N (N-1)]$, *де C - емоційна згуртованість групи; NB - кількість взаємних виборів у групі; N - кількість учасників групи; $N (N-1)$ - загальне можливе число взаємних виборів у групі /6/.*

Чим вищий індекс позитивного соціометричного статусу, і чим нижчий індекс негативного соціометричного статусу має досліджуваний, тим більший конструктивний вплив він здійснює на членів своєї групи, тим комфортніше почуває себе у взаємостосунках з ними, потенційна здатність до лідерства у нього зростає. Високий індекс негативного статусу у поєднанні з низьким індексом позитивного статусу буде свідчити про протилежні характеристики положення досліджуваного у групі.

Груповим соціометричним індексом є індекс групової згуртованості. Цей індекс визначається за формулою: *де KB - коефіцієнт взаємності; $R1$ - кількість взаємних позитивних виборів; R - загальна кількість позитивних виборів у групі /6/.*

Значення індексу групової згуртованості: рівень групової згуртованості 0–0,49 (низький); 0,5–0,59 (нижче середнього); 0,6–0,69 (середній); 0,7–0,85 (вище середнього); 0,85–1 (високий) /7/.

Отже, статистичний метод соціометрії допомагає оцінити результати психологічного експерименту, підвищує надійність висновків та надає підстави для теоретичних узагальнень.

Використані джерела

1. ukped.com/skarbnichka/472-.html
2. https://pidruchniki.com/.../metodi_matematichnoyi_statistich...
3. www.ebk.net.ua/Book/synopsis/pedagogika/part4/048.htm
4. https://nenc.gov.ua/doc/vvv/12.../P_metod_doslid.pdf
5. https://allref.com.ua/.../Sociometriya_yak_metod_psihologic...
6. <https://studfiles.net/preview/5835478/page:6/>
7. www.psihologia.in.ua/images/dustan/ispl3.pdf
8. bibliograph.com.ua/psihologia-2-1/13.htm



І.А. Жукович

К.е.н., старший науковий співробітник

ДУ «Центр оцінювання діяльності наукових установ та наукового забезпечення розвитку регіонів України НАН України»

АКАДЕМІЧНИЙ РЕЙТИНГ ВСЕСВІТНІХ УНІВЕРСИТЕТІВ – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СТАНДАРТ: МЕТОДОЛОГІЯ ТА РЕЗУЛЬТАТИ

Метою складання Академічного рейтингу всесвітніх університетів – європейський стандарт (Academic Ranking of World Universities-European Standard (далі – ARES)) є оцінка здатності університетів забезпечувати студентів необхідними знаннями, їх залучення до участі в науково-дослідній діяльності, а також надання студентам можливості активно спілкуватися з майбутніми роботодавцями.

Основними завданнями ARES є підвищення рівня успішності студентів та досягнень нації, створення бази знань робочої сили для 21-го століття та сприяння розвитку соціальних навичок, які позитивно впливають на розвиток суспільства.

ARES має два центри: один в Європі (обробка ARES, Milano, Італія) та один в США (Melo Processing Center, Александрія, Вірджинія) які використовують сучасні інформаційні технології, що дозволяють обробляти велику кількість даних з різних джерел. На відмінну від інших подібних

рейтингів для побудови ARES зібрана інформація обробляється автоматично та повністю виключає вплив людського фактору.

До рейтингу ARES-2018 включені нові положення Європейського стандарту університетської освіти, прийняті Європейською асоціацією з забезпечення якості вищої освіти та Європейським реєстром якості освіти, й підтриманими Єврокомісією.

Основними критеріями, що визначають відповідність європейським стандартам щодо якості викладання, досконалості у дослідженнях, передача знань та зайнятості, а також міжнародний статус, є [1]:

1) наявність власної політики та пов'язані з нею процедури забезпечення якості наукових та освітніх програм (вага = 1);

2) наявність власних формальних механізмів для затвердження, періодичного перегляду та моніторингу наукових та освітніх програм (вага = 1)

3) кваліфікація та компетентність викладачів (вага = 1);

4) наявність встановленої інформаційної системи, що зберігає необхідні дані для управління навчальними та науковими програмами (вага = 1);

5) співвідношення (у %) між студентами та викладачами (вага = 1, якщо співвідношення менше 20);

6) співвідношення кількості публікацій та викладачів;

7) внутрішні оцінки якості досліджень, цитування;

8) нагороди: членство в визнаних академіях (Academia Europea, Європейська академія наук, Королівське товариство тощо);

9) нагороди: визнані медалі та дипломи (наприклад, європейська золота медаль, диплом Меріто, нагорода європейської досконалості тощо);

10) міжнародні нагороди (наприклад, Нобелівські премії або медалі Філдса (найпрестижніша відзнака в математиці, що надається молодим математикам, яким менше за сорок років, за значний вклад у науку), публікації в журналах «Science» або «Nature»),

11) порівняння відгуків студентів, національних опитувань студентів та співвідношень студентів-викладачів;

12) огляди роботодавців, ступінь зайнятості випускників та середні зарплати випускників;

13) інновації, результати діяльності університетів та їх вклад у розвиток економіки, суспільства та культури;

14) наявність інноваційної інфраструктури, що сприяє комерціалізації результатів.

ARES розрізняє технологічно орієнтовані університети та університети, орієнтовані на соціальні науки. В останньому випадку університет ранжують за своїм впливом на місцеву громаду, а не на розвиток інноваційних технологій.

Для розрахунку балів кожного університету використовують шкалу з 5 рівнів: А – висока якість, В – хороша якість, С – адекватна якість, D – виявлені серйозні недоліки, F – відсутність якісної освіти та досліджень.

Кожен рівень розбито на категорії. Так, наприклад, рівень А на категорії ААА, АА+, АА, А+, А.

У 2018 році ARES визначив 100 провідних світових університетів які показали найкращі результати у сфері освіти, досліджень та соціально-економічного впливу. За результатами бесперечним світовим лідером став Гарвардський університет (США), друге та третє місця посіли Оксфордський університет (Сполучене Королівство) і Массачусетський технологічний інститут (США). У топ-10: Стенфордський університет (США), Кембриджський університет (Сполучене Королівство), Каліфорнійський технологічний інститут (США), Принстонський університет (США), Каліфорнійський університет – Берклі (США), Колумбійський університет (США), Університет Вашингтона (США) [2].

До 100 провідних університетів світових лідерів увійшов один університет пострадянських країн – Московський державний університет ім. М.В. Ломоносова (МГУ) (Російська Федерація), який зайняв 98 місце з категорією АА+.

Зазначимо, що рейтинг ARES складають з 2013 року щорічно за результатами минулого року. Критерії рейтингу переглядаються та доповнюються. Особливістю ARES є представлення результатів ранжування у рамках окремих країн світу. У 2018 році вперше побудовано загальний рейтинг світових університетів відповідно до критеріїв, що визначені вище.

На сайті Європейської науково-промислової палати представлені результати ранжування ЗВО різних країн за попередні роки. Щодо України, остання інформація надана за 2017 рік. Відповідно до неї до рейтингу ЗВО України ARES-2017– європейський стандарт потрапили 73 університети [3]. До рівня «А» віднесено 5 установ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка (категорія А+), Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (категорія А+), Сумський державний університет (категорія А), Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (категорія А), Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (категорія А).

До рівня «В» віднесено 35 українських закладів вищої освіти., до рівня «С» – 33 українських університети [3].

Результати рейтингу розсилають державним та приватним освітнім та науковим організаціям. За результатами рейтингу приватні інвестори мають можливість вирішити питання щодо інвестицій у різні наукові та освітні проекти. Державні установи приймають до уваги результати рейтингу для вироблення освітньої та наукової політики.

Використані джерела

1. Ranking Criterion URL: <https://aresranking.wixsite.com/mysite> (дата звернення: 09.04.19).
2. [European Scientific-Industrial Chamber](http://euchamb.com/?page_id=1700) Top 100 world universities URL: http://euchamb.com/?page_id=1700 (дата звернення: 09.04.19).

3. Международный рейтинг высших учебных заведений (ARES-2017)
URL:

<http://eurochambres.org/sidebar/detail.php?CODE=mezhdunarodnyy-reyting-vysshikh-uchebnykh-zavedeniya-ares-2017> (дата звернення: 09.04.19).



Я.В. Колеснік

Головний економіст Національного банку України, кандидат економічних наук
Національний банк України

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ СУЧАСНИХ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДИК ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Актуальність проблеми. Ефективність функціонування банківської системи відіграє особливо важливу роль. Необхідність ефективної організації інвестиційних процесів вимагає підвищення кваліфікації персоналу, що управляє, використання сучасного аналітичного інструментарію і є обов'язковою умовою успішної діяльності банку.

Одним з ключових моментів в управлінні банком є визначення впливу різних чинників (таких як структура капіталу, обсяг і склад банківських операцій, розвиненість філіальної мережі) на загальну ефективність діяльності банку. Розробка методики, що дозволяє не тільки оцінити спрямованість і силу такого впливу, а й співвідносити результати з іншими банками системи і виявити сильні і слабкі сторони банку, є вельми актуальним завданням.

Інтеграція України у світову економічну систему і посилення ролі іноземних банків в організації економічних процесів країни призводять до необхідності виконання порівняльного аналізу діяльності банків. У зв'язку з цим особливо гостро проявляється необхідність використання сучасних статистичних методик оцінювання ефективності банківської діяльності.

Метою дослідження є наукове обґрунтування основних підходів до розробки методики визначення загальної ефективності діяльності банку

Викладення основного матеріалу. Моніторинг ефективності функціонування банківської системи є однією з найбільш важливих завдань у державній політиці України в кредитній сфері. Дослідження впливу реформ на стан банківської системи, відстеження динаміки ефективності діяльності банків, зниження системного ризику є основними завданнями державних

аналітичних інститутів і вимагають застосування наукових статистичних методів аналізу.

Дослідженню результатів банківської діяльності присвячено значну кількість наукових і прикладних досліджень, але показником ефективності роботи банків і банківської системи в цілому приділено недостатньо уваги. Статистичні методики оцінювання ефективності діяльності банків обов'язково повинні включатися в інструментарій банківського аналітика, проте їх адаптація до аналізу банківської системи України є недостатньо розробленою областю.

Класичне визначення економічної ефективності в науковій літературі наводиться як співвідношення між витратами рідкісних ресурсів з одного боку і виробленим в результаті їх використання об'ємом товару або послуги з іншого; виробництво продукту певної вартості при найменших витратах ресурсів; досягнення найбільшого обсягу виробництва товару або послуги із застосуванням ресурсів певної вартості [1].

Згідно з цим визначенням ключовими поняттями при визначенні економічної ефективності є економічний результат діяльності організації (вихід) і використані для його досягнення ресурси (входи).

При статистичному дослідженні ефективності роботи банків проблема визначення результатів діяльності по ряду причин набуває додаткову складність.

По-перше, діяльність банку неможливо розглядати як простий потік обробки вхідних ресурсів і випуску отриманої продукції. Робота банку зазвичай розглядається не як процес отримання конкретного внеску і використання його для видачі кредиту, а як набір точкових тимчасових характеристик, що відображають обсяги залучених і інвестованих ресурсів.

По-друге, банк є мультипродуктовою організацією, причому результати його діяльності неможливо виміряти без чіткого визначення його цілей. Банки відіграють важливу роль, виступаючи посередниками між власниками вільних коштів і позичальниками. Крім того, банки забезпечують своїм вкладникам і позичальникам додаткові послуги – розрахункові, бухгалтерські, послуги із забезпечення безпеки вкладів [2].

По-третє, не завжди можливо чітко розділити входи і виходи діяльності банків. Наприклад, депозити можуть розглядатися і як вхідні ресурси діяльності банку, і як результат його роботи. Так, з точки зору менеджменту банку депозити є одним з ресурсів, що забезпечують прибуток (через інвестування отриманих коштів або видачу кредитів). З іншого боку, клієнт банку розглядає депозити як результат банківської діяльності, так як він набуває від цього корисність – у формі процентних виплат і додаткових банківських послуг. Внаслідок перерахованих особливостей в сучасній економічній науці існує два основних підходи до оцінки діяльності банку: виробничий та посередницький.

При першому підході банк розглядається як організація, яка використовує капітал, праця та інші ресурси для виробництва різних типів кредитів і депозитів. Ефективність роботи банку в цьому випадку представляє собою відношення кількості відкритих рахунків або кількості

виконаних банком транзакцій до витраченим обсягами вхідних ресурсів. Очевидною проблемою виробничого підходу є те, що в цьому випадку не враховується значимість окремих банківських операцій.

При посередницький підході банк розглядається як сполучна ланка між кредиторами і позичальниками. Результатом діяльності банку вважаються обсяги обслугованих депозитів і кредитів, а в якості витрат виступають всі операційні витрати, включаючи процентні виплати. У середині даного підходу можна виділити дві найбільш часто використовувані варіації – підхід з орієнтацією на прибуток і підхід з орієнтацією на управління ризиком [3].

У силу переходу вітчизняного банківського сектора до ринкової системи був відсутній етап еволюційного розвитку управлінських підходів, під час якого на практичній основі банки змогли б в індивідуальному порядку виробити культуру внутрішньобанківського управління, що дозволяє власникам і керівникам банків, виходячи з довгострокових і поточних потреб, вибудувати і структурувати функції індивідуальних систем управління, починаючи від формулювання місії, бачення, стратегії, системи це лей кожної кредитної організації і закінчуючи визначенням конкретних інструментів реалізації функцій управління і методів управлінського обліку, аналізу, планування і контролю.

З метою підвищення результативності аналізу ефективності функціонування банківської системи необхідно виконання наступних завдань:

1. Розробити концепцію дослідження ефективності діяльності комерційного банку, яка б містила характеристику оцінки управління ефективністю діяльності комерційної організації.

2. Проаналізувати і систематизувати практичний досвід зарубіжних банків щодо підвищення ефективності діяльності в ході реалізації ними конкурентних стратегій, на базі якого виробити конкретні рекомендації для українських кредитних організацій:

3. На базі вивчення вітчизняних і зарубіжних теоретико-методологічних підходів до оцінки ефективності діяльності кредитних організацій сформулювати умови, перспективи та шляхи просування і впровадження сучасного інструментарію в банківську практику.

4. Розробити вдосконалену систему аналізу діяльності банків та виявити напрями розвитку підходів до оцінки ефективності функціонування банківської системи з використанням сучасного інструментарію.

Висновок. Отже, необхідно розширення предметної області оцінки і управління ефективністю банківської діяльності. Концептуальні критерії ефективної діяльності вітчизняних банків повинні відображати специфічні риси їх функціонування як комерційних організацій, а практична реалізація цих критеріїв вимагає застосування спеціальних комплексних підходів до оцінки і вдосконалення методик аналізу ефективності їхньої діяльності.

Використані джерела

1. Макконнелл К.Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-т. Т.1. М.: 1992. Гл. 1.

2. Закон України “Про банки та банківську діяльність” № 2121 – III від 07.12.2000р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2121-14>.

3. Інструкція про порядок регулювання діяльності комерційних банків в Україні: Постанова Правління НБУ № 368 від 28.08.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1028.722.35&nobreak=1>.



Л.В. Потапкіна

К.пед.н., доцент кафедри вищої математики та інформатики
Приватний вищий навчальний заклад «Університет економіки і підприємництва»

ЧИСЛОВІ МЕТОДИ ПОБУДОВИ ІНТЕРПОЛЯЦІЙНИХ МНОГОЧЛЕНІВ В ЕКОНОМІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

На сьогоднішній день в сучасній системі освіти дисципліна «Числові методи» пропонується для вивчення студентам технічних спеціальностей, таких як «Економічна кібернетика», «Соціальна інформатика», «Розробка програмного забезпечення» та ін. і зовсім не викладається для студентів економічних спеціальностей. Обґрунтовується це тим, що складність дисципліни обумовлена заглибленням в межі програмування, складання алгоритмів та великої кількості ітераційних операцій. Але деякі теми, які входять до даного курсу дають можливість економістам робити вагомі дослідження, розв’язувати широкі класи економічних задач, бути інноваційними в економічному розв’язанні проблем та прийняття управлінських рішень.

На таких дисциплінах як «Інформаційні системи та технології», «Економетрика», «Оптимізаційні методи» студенти економісти, вивчають різноманітні економічні методи, будують моделі, використовують програмні технології для отримання функцій та залежностей, але не отримують інформації щодо самих математичних технологій виведення моделей чи функцій, трендів. Вивчення певних числових методів буде інноваційним здобутком для економіста щодо дослідження ринку, конкурентів, власної господарської діяльності організації в умовах недостатності інформації та ризику.

Числові методи – це математичний інструментарій, за допомогою якого математична задача формулюється у вигляді, зручному для розв’язання

на комп'ютері. У такому разі говорять про перетворення математичної задачі в обчислювальну задачу. При цьому послідовність виконання необхідних арифметичних і логічних операцій визначається алгоритмом його розв'язання. Алгоритм повинен бути рекурсивним і складатися з відносно невеликих блоків, які багаторазово використовуються для різних вхідних даних [1].

Математична модель – сукупність математичних співвідношень (формул, рівнянь, логічних виразів), які визначають характеристики стану і властивості системи, об'єкта і процесу та їх функціонування залежно від параметрів їх компонентів, початкових умов, вхідних збуджень і часу. Загалом математична модель описує функціональну залежність між вхідними залежними змінними, через які відображається функціонування системи, незалежними (такими, як час) і змінюваними змінними (такими, як параметри компонентів, геометричні розміри та ін.), а також вхідними збудженнями, прикладеними до системи [2].

Числові методи характеризуються:

- різною швидкістю збіжності, тобто числом ітерацій, виконання яких необхідне для отримання заданої точності розв'язку;
- різною стійкістю, тобто збереженням достовірності розв'язку під час подальших ітерацій;
- різною точністю отриманого розв'язку в разі виконання однакового числа ітерацій або циклів обчислень.

Числові методи розрізняються:

- за широтою і легкістю застосування, тобто за ступенем своєї універсальності та інваріантності для розв'язання різних математичних задач;
- за складністю їх програмування;
- за можливостями використання у разі їх реалізації наявних бібліотек функцій і процедур, створених для підтримки різних алгоритмічних мов;
- за ступенем чутливості до погано обумовлених (або некоректних) математичних задач, коли малим змінам вихідних даних можуть відповідати великі зміни розв'язку [3].

Дуже часто побудована економічна модель чи використана економетрична функція дає досить значну похибку, якої можна уникнути скориставшись таким числовим методом як екстраполяція.

Екстраполяція – вихід за проміжок, коли потрібно зробити прогноз. Точка x має бути дуже близько розташованою до меж інтервалів. Чим це значення далі тим більша похибка екстраполяції.

Постановка задачі наближення функції:

1. В дискретні моменти часу x_1, x_2, \dots, x_n спостерігають значення функції $f(x)$. Необхідно обчислити її значення при інших значеннях x .
2. Якщо процес задано в досить складній аналітичній функції, то для практичного застосування використовують інтерполяцію більш простою функцією. Точки, які задано називають вузлами інтерполяції [4].

При пошуку геометричного змісту інтерполяції знаходять криву $y=f(x, a_1, \dots, a_n)$, деякого визначеного типу, що проходить через задану систему точок x_i, y_i .

Інтерполяція поліномами та за допомогою лінійних сплайнів відрізняється тим, що інтерполяція сплайнами є більш точною ніж інтерполяція поліномами, але це наближення практично не можливо використати для екстраполяції, при квадратичному сплайні об'єднання вузлів буде мати вигляд шматочків параболи.

Нехай на відрізку $[a, b]$ визначено певний клас функцій $\{P(x)\}$, наприклад, алгебраїчних многочленів. Нехай на цьому відрізку задано $n+1$ значення аргументу x_0, x_1, \dots, x_n , і відомі значення функції $y=f(x)$ в цих точках: $y_0=f(x_0), y_1=f(x_1), \dots, y_n=f(x_n)$. Наближену заміну функції $f(x)$ на відрізку $[a, b]$ однією з функцій $P(x)$ так, щоб ця функція в точках x_0, x_1, \dots, x_n набувала б тих же значень, що і функція $f(x)$. Точки x_0, x_1, \dots, x_n називаються вузлами інтерполювання, а функцію $P(x)$ - інтерполюючою функцією. Формулу, за допомогою якої обчислюються значення функції $f(x)$ на відрізку $[a, b]$ у точках, відмінних від вузлів інтерполяції, називається інтерполяційною формулою [5].

Якщо функція $P(x)$ належить класу алгебраїчних многочленів, то інтерполювання називається параболічним. Таке інтерполювання є найзручнішим, тому що многочлени прості за формою, не мають особливих точок, можуть набувати довільних значень, їх легко обчислювати. Інтерполяційний многочлен n -го ступеня має вигляд

$$P(x) = a_0x^n + a_1x^{n-1} + \dots + a_{n-1}x + a_n \quad (1)$$

Інтерполяційний многочлен будують тоді, коли:

- функцію задано таблично для деяких значень аргументу, а потрібно знайти значення для аргументу, який у таблиці відсутній;
- функцію задано графічно, а потрібно знайти наближений аналітичний вираз;
- функцію задано аналітично, але її вираз досить складний і незручний для виконання різних математичних операцій (диференціювання, інтегрування, тощо) [6].

Інтерполяційний поліном Лагранжа.

Нехай на відрізку $[a, b]$ задано $n+1$ значення аргументу x_0, x_1, \dots, x_n , і відомі значення функції $y=f(x)$ в цих точках: $y_0=f(x_0), y_1=f(x_1), \dots, y_n=f(x_n)$ Потрібно побудувати поліном $L_n(x)$ ступеня не вищого за n , який має значення в заданих точках x_0, x_1, \dots, x_n ті ж, що і функція $f(x)$, тобто $L_n(x_i)=y_i, i=0, 1, \dots, n$ [2].

Поліном Лагранжа будемо шукати у вигляді

$$L_n(x) = \sum_{i=0}^n p_i(x) y_i, \quad (2)$$

де

$$p_i(x) = \frac{(x-x_0)(x-x_1)\dots(x-x_{i-1})(x-x_{i+1})\dots(x-x_n)}{(x_i-x_0)(x_i-x_1)\dots(x_i-x_{i-1})(x_i-x_{i+1})\dots(x_i-x_n)}. \quad (3)$$

Вираз (1.2) можна записати у вигляді

$$L_n(x) = \sum_{i=0}^n c_i (x-x_0)(x-x_1)\dots(x-x_{i-1})(x-x_{i+1})\dots(x-x_n), \quad (4)$$

де

$$c_i = \frac{y_i}{(x_i-x_0)(x_i-x_1)\dots(x_i-x_{i-1})(x_i-x_{i+1})\dots(x_i-x_n)} \quad (5)$$

Розривши дужки і звівши подібні члени при ступенях x_i , вираз (4) можна звести до вигляду (1). Для обчислення сталих величин c_i за формулою (5) доцільно скласти допоміжну розрахункову таблицю, до якої занести значення $(x_i - x_j)$, $i, j = 0, 1, \dots, n$; $i \neq j$. Для цього рекомендується скористатись системою обробки електронних таблиць Excel.

Приклад побудови інтерполяційного многочлена за методом Лагранжа.

Таблиця 1. Вихідні дані:

I	x_i	y
0	0,2	0,9801
1	0,5	0,8776
2	0,8	0,6967
3	1,1	0,4536

Підставивши значення у формулу і зробивши відповідні підрахунки з дробами та виходячи з даних таблиці інтерполяційний поліном Лагранжа має вигляд:

$$\begin{aligned} L_3(x) &= \frac{(x-0.5)(x-0.8)(x-1.1)}{(0.2-0.5)(0.2-0.8)(0.2-1.1)} \cdot 0.9801 + \frac{(x-0.2)(x-0.8)(x-1.1)}{(0.5-0.2)(0.5-0.8)(0.5-1.1)} \cdot 0.8776 + \\ &+ \frac{(x-0.2)(x-0.5)(x-0.8)}{(0.8-0.2)(0.8-0.5)(0.8-1.1)} \cdot 0.6967 + \frac{(x-0.2)(x-0.5)(x-0.8)}{(1.1-0.2)(1.1-0.5)(1.1-0.8)} \cdot 0.4536 = \\ &= 0.1x^3 - 0.585x^2 + 0.0285x + 0.997 \end{aligned}$$

Виконаємо перевірку отриманої функції, підставивши проміжні дані z_i , що подані в таблиці з підстановкою даних в реальну функцію $f = \cos(z)$. Наприклад: $L(z_{0,4}) = 0.1 \cdot 0.4^3 - 0.585 \cdot 0.4^2 + 0.997 = 0.9212$

Перевірка $f(z_i) = \cos(z_i)$.

Таблиця 2. Перевірка функції Лагранжа із даними реальної функції

z_i	Лагранжа $L(z_i)$	$f(z_i)$	Абсолютна похибка	Відносна похибка
0,4	0,9212	0,9211	0,0001	0,0002
0,7	0,7647	0,7648	0,0001	0,0002
0,9	0,6218	0,6216	0,0002	0,0003

Побудова інтерполяційного многочлена Ньютона. Нехай y_i ($i=0, 1, \dots, n$) – значення функції $f(x)$, обчислені для рівновіддалених значень аргументу x_i , ($i=0, 1, \dots, n$), $x_{i+1} - x_i = h$ – крок таблиці.

Скінченими, або табличними, різницями першого порядку, або першими різницями, називають числа, які дорівнюють приростам значень функцій:

$$\begin{aligned} y_1 - y_0 &= f(x_0 + h) - f(x_0) = \Delta y_0 = \Delta f(x_0), \\ y_2 - y_1 &= f(x_0 + 2h) - f(x_0 + h) = \Delta y_1 = \Delta f(x_0 + h), \\ &\dots \\ y_n - y_{n-1} &= f(x_0 + nh) - f(x_0 + (n-1)h) = \Delta y_{n-1} = \Delta f(x_0 + (n-1)h) \end{aligned} \quad (6)$$

Прирости різниць першого порядку називають різницями другого порядку, або другими різницями:

$$\begin{aligned} \Delta^2 y_0 &= \Delta y_1 - \Delta y_0, \\ \Delta^2 y_1 &= \Delta y_2 - \Delta y_1, \\ &\dots \\ \Delta^2 y_{n-2} &= \Delta y_{n-1} - \Delta y_{n-2}, \end{aligned} \quad (7)$$

В загальному випадку різниці порядку k утворюються з різниць $(k-1)$ -го порядку за формулами

$$\begin{aligned} \Delta^k y_0 &= \Delta^{k-1} y_1 - \Delta^{k-1} y_0, \\ \Delta^k y_1 &= \Delta^{k-1} y_2 - \Delta^{k-1} y_1, \\ &\dots \\ \Delta^k y_{n-k} &= \Delta^{k-1} y_{n-k+1} - \Delta^{k-1} y_{n-k}, \end{aligned} \quad (8)$$

Вважають за означенням, що $\Delta^0 y_k = y_k$.

Послідовні різниці зручно записувати у вигляді таблиць. В табл.3 наведена горизонтальна форма таблиці різниць для 6 точок:

Щоб проконтролювати правильність обчислення табличних різниць, таблицю доповнюють двома додатковими рядками: Σ і S . Відповідні елементи цих рядків повинні співпадати між собою.

Таблиця 3. горизонтальна форма таблиці різниць для 6 точок

x_i	y_i	Δy_i	$\Delta^2 y_i$	$\Delta^3 y_i$	$\Delta^4 y_i$	$\Delta^5 y_i$
x_0	y_0	Δy_0	$\Delta^2 y_0$	$\Delta^3 y_0$	$\Delta^4 y_0$	$\Delta^5 y_0$
x_1	y_1	Δy_1	$\Delta^2 y_1$	$\Delta^3 y_1$	$\Delta^4 y_1$	
x_2	y_2	Δy_2	$\Delta^2 y_2$	$\Delta^3 y_2$		
x_3	y_3	Δy_3	$\Delta^2 y_3$			
x_4	y_4	Δy_4				
x_5	y_5					
Σ		$\Sigma \Delta y_i$	$\Sigma \Delta^2 y_i$	$\Sigma \Delta^3 y_i$	$\Sigma \Delta^4 y_i$	$\Sigma \Delta^5 y_i$
S	$y_5 - y_0$	$\Delta y_4 - \Delta y_0$	$\Delta^2 y_3 - \Delta^2 y_0$	$\Delta^3 y_2 - \Delta^3 y_0$	$\Delta^4 y_1 - \Delta^4 y_0$	

Перший інтерполяційний поліном Ньютона.

Нехай значення функції $f(x)$, обчислені для рівновіддалених значень аргументу $x_0, x_1 = x_0 + h, x_2 = x_0 + 2h, \dots, x_n = x_0 + nh$. Позначимо їх через y_i ($i=0, 1, \dots, n$). Тоді перший інтерполяційним многочлен Ньютона має такий вигляд:

$$P_n(x) = a_0 + a_1(x-x_0) + a_2(x-x_0)(x-x_1) + \dots + a_n(x-x_0)(x-x_1)\dots(x-x_{n-1}), \quad (10)$$

$$\text{де } a_k = \frac{\Delta^k y_0}{k! h^k}. \quad (11)$$

Розкривши дужки, і звівши подібні члени, цей многочлен можна записати у вигляді

$$P_n(x) = c_0 + c_1x + c_2x^2 + \dots + c_nx^n. \quad (12)$$

Для обчислення коефіцієнтів a_k доцільно скласти таблицю скінчених різниць (табл.3), для чого скористатись системою обробки електронних таблиць Excel.

Приклад: за даними наданими в попередньому прикладі обрахувати інтерполяційний многочлен Ньютона.

Функція матиме вигляд:

$$P_3(x) = -0,1x^3 - 0,2855x^2 - 0,10278x + 1,00567$$

Виконаємо перевірку отриманої функції, підставивши проміжні дані z_i , що подані в таблиці з підстановкою даних в реальну функцію $f=\cos(z)$.

Таблиця 4. Перевірка функції Ньютона із даними реальної функції

z_i	Ньютона $N(z_i)$	$f(z_i)$	Абсолютна похибка	Відносна похибка
0,4	0,9210	0,9211	0,0001	0,0002
0,7	0,7649	0,7648	0,0001	0,0002
0,9	0,6217	0,6216	0,0001	0,0002

Інтерполяція лінійними сплайнами

В основі цього методу покладено поняття сплайну – ламаної лінії, ланками якої є відрізки з кінцями у заданих точках.

Нехай y_i ($i=0, 1, \dots, n$) – значення функції $f(x)$, обчислені для деяких значень аргументу x_i , ($i=0, 1, \dots, n$). На кожному з елементарних відрізків $[x_k, x_{k+1}]$ замінимо функцію $f(x)$ прямою [7].

$$S_k(x) = \frac{x - x_k}{x_{k+1} - x_k} [f(x_{k+1}) - f(x_k)] + f(x_k), \quad (13)$$

Таким чином, крива на відріжку $[a, b]$ замінюється ламаною. Загальний вид інтерполяційного многочлена буде:

$$S(x) = \begin{cases} S_0(x), & x \in [x_0, x_1], \\ S_1(x), & x \in [x_1, x_2], \\ \dots \\ S_{n-1}(x), & x \in [x_{n-1}, x_n], \end{cases} \quad (14)$$

Інтерполяція лінійними сплайнами є найпростішим способом інтерполяції.

Для проведення обчислень доцільно скласти розрахункову таблицю, до якої занести значення x_k , $f(x_k)$, $x_{k+1} - x_k$, $f(x_{k+1}) - f(x_k)$.

Таблиця 4. Розрахункова таблиця

k	x_k	$f(x_k)$	$x_{k+1} - x_k$	$f(x_{k+1}) - f(x_k)$
0	0,2	0,9801	0,3	-0,1025
1	0,5	0,8776	0,3	-0,1809
2	0,8	0,6967	0,3	-0,2431
3	1,1	0,4536		

Підставивши значення у відповідні рівняння ми отримаємо систему сплайнів:

$$S(x) = \begin{cases} -0.3417x + 1.0401, [0.2; 0.5] \\ -0.603x + 1.1791, [0.5; 0.8] \\ -0.8103x + 1.3449, [0.8; 1.1] \end{cases} .$$

Таким чином, з приведених прикладів видно, що використання числових методів інтерполяції економіст може визначити у вигляді функції будь яку залежність між величинами, навіть якщо задано значення лише аргументу функції. Підставивши значення незалежної величини в отримані рівняння отримуємо значення залежної величини з достовірністю, практично, 100%.

Використані джерела

1. Вітлінський В.В. Математичне програмування : Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц./ В.В. Вітлінський, С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко. – К.: КНЕУ, 2001. – 389.
2. Вітлінський В. В. Моделювання економіки : Навч. посібник / В.В. Вітлінський /. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.
3. Жабка В.В. Математичні методи моделювання економічних систем і процесів : Навч. посіб. / В.В. Жабка, В.В. Шевченко. – К.: Дельта, 2006. – 272с.
4. Леснікова І.Ю. Дослідження операцій у середовищі електронних таблиць Excel : Навч. посіб. / І.Ю. Леснікова, Н.В. Халімова, М.В. Терещенко, Є.М. Марченко, Н.М. Єршова. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 186с.
5. Лопотко О.В. Математичні методи в розрахунках на ЕОМ : Навч. пос. – 2-ге вид., стереот. – Львів: «Магнолія 2006», 2007. – 200с.
6. Катренко А.В. Дослідження операцій : Підручник. – Львів: «Магнолія Плюс», 2004. – 549с.
7. Кутковецький В.Я. Дослідження операцій: Навчальний посібник. – Київ: Вид-во ТОВ «Видавничий дім «Професіонал»», 2004. – 350с.



О.М. Стасюк

Кандидат економічних наук, науковий співробітник
ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАНУ"

ІНДИКАТОРИ ОЦІНКИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ШВИДКОСТІ В ПРОЦЕСІ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В ТРАНСПОРТНОМУ СЕКТОРІ

В даній науковій праці *розглянуто* системи автоматичного контролю швидкості, як такі, що відповідають за управління безпекою на транспорті в процесі цифрових трансформацій транспортного сектору поряд з такими системами як: 1) системи моніторингу дорожнього стану (*система інформування водіїв; система контролю трафіку; системи виявлення та управління ДТП; системи метеорологічного контролю*); 2) ситуаційні центри управління транспортом та 3) доступність супутникових систем навігації для населення, а також *запропоновано* індикатори, що дозволяють оцінити результати впровадження даних систем.

Перевищення швидкості є одним з найбільш частих порушень правил дорожнього руху (ПДР) і однією з причин ДТП, а отже однією з найважливіших проблем безпеки на дорогах. Саме тому впровадження систем автоматичного контролю швидкості є важливим елементом системи управління безпекою в процесі цифрових трансформацій транспортної сфери. Цифровізація транспортного сектору означає перехід на використання інтелектуальних транспортних систем (ІТС) в усіх його галузях й стосується розвитку внутрішнього ринку споживання продукції і послуг сфери ІКТ на транспорті. ІТС включають широкий спектр технологічних й організаційних систем, додатків і служб, мають прямий вплив на дорожню діяльність, сприяють підвищенню безпеки та пропускну здатності, дозволяють оптимізувати дорожній рух і створити комфортну транспортну мережу для споживача і, отже, являють собою інструмент для підвищення ефективності та забезпечення безпеки руху.

В даний час існує декілька способів вимірювання швидкості з використанням різних технічних засобів: 1) контроль швидкості на ділянці та 2) по точках. Системи автоматичного контролю швидкості транспортних засобів на певній ділянці дороги передбачають дотримання водієм дозволеної швидкості на всій протяжності контрольованої ділянки, на відміну від його поведінки перед звичайними (точковими) вимірювачами швидкості, дозволяють позбутися так званого «ефекту кенгуру» (стаціонарні вимірники швидкості змушують порушників пригальмовувати і проїжджати на зниженій швидкості всього кілька сотень метрів), допомагають ефективніше забезпечити безпеку дорожнього руху. Перевагою контролю швидкості по точках є підвищена мобільність.

Системи автоматичного управління та контролю швидкістю успішно застосовуються в багатьох країнах світу. Вони фіксують всі без винятку транспортні засоби на в'їзді та виїзді з контрольованої ділянки, час,

швидкість, напрямок та інтервал руху, щільність потоку, номерний знак і клас кожного транспортного засобу з-за будь-яких погодних умов. Якщо того вимагає ситуація, автоматично встановлюються швидкісні обмеження. Подібні системи допомагають скоротити ризик ДТП і максимально прискорити потік. Сильною стороною систем автоматичного вимірювання швидкості є можливість, відповідно, автоматичної ідентифікації порушників без участі людини.

Системи автоматичного контролю швидкості виправдані скрізь, де спостерігається підвищена аварійність та інтенсивний рух. Невід'ємною частиною таких систем безпеки є системи фото-відео фіксації, оскільки сучасні контролери дозволяють не тільки спостерігати і записувати відео, але і управляти реакцією системи безпеки в разі виникнення непередбачених ситуацій. Функціональність системи вимірювання швидкості може бути розширена за допомогою її об'єднання з різними базами даних. Наприклад, система одночасно може перевіряти транспортні засоби на наявність страховки, дійсного талона техогляду, а також звірятися з базою даних викрадених автомобілів. У містах відеокамери можуть фіксувати порушників, що проїхали на червоний сигнал світлофора, що їдуть по смузі для спеціального або громадського транспорту, по зустрічній смузі тощо. З метою посилення безпеки в зонах підвищеного ризику (наприклад, біля шкіл) обладнання для вимірювання швидкості можна об'єднати з обладнанням для світлофорів.

Кабінет Міністрів України розширив перелік технічних засобів, якими планується облаштувати українські дороги для контролю швидкості та інших порушень ПДР. Йдеться про засоби визначення просторово-часових координат транспортних засобів та засобів фото- і відеофіксації порушень ПДР в автоматичному режимі [1].

Серед інших позитивних зрушень в Україні, можна виділити проект GO Highway, який було профінансовано ЄІБ та пілотний проект із введення автоматичного вагового контролю (Weight in Motion) і *автоматичного контролю швидкості*, що передбачають впровадження ІТС в Україні [2]. Крім цього, в рамках програми підвищення безпеки 4Е (Engineering/Інжиніринг, Enforcement/Нагляд, Emergency/Порятунок, Education/Освіта) в Україні впроваджена перша система Traffic calming measure (уповільнення трафіку дорожнього руху) [3].

Проведені в зарубіжних країнах дослідження показують, що при зниженні швидкості на 15% кількість ДТП із потерпілими зменшується на 25-30%, а кількість ДТП зі смертельними наслідками зменшується на 40-50%. Цю статистику підтверджують і результати впливу на аварійність стаціонарних вимірювачів швидкості. Аналіз показав, що перед автоматичними пристроями контролю швидкості водії знижували швидкість руху, завдяки чому кількість ДТП зменшилася на 45%, кількість загиблих – на 50%, а кількість поранених – на 46% [4].

При цьому, практика відсутності контролю швидкісного режиму та накладання покарань за перевищення швидкості в Україні негативно вплинула на загальний рівень безпеки дорожнього руху. Саме тому, з кінця

2018 р. в Україні поліцією використовується пристрій вимірювання швидкості Tgusat в місцях фіксації порушень швидкісного режиму та найбільшої кількості ДТП.

З метою проведення оцінки впровадження систем автоматичного контролю швидкості нами запропоновано три взаємопов'язаних індикатори, що дозволяють проводити таку оцінку в динаміці, а саме:

– кількість дистанційних вимірювачів швидкості руху транспортних засобів (радарів), од.;

– довжина дорожньої мережі, охопленої автоматичними системами контролю швидкості, км;

– частка дорожньої мережі, охопленої автоматичними системами контролю швидкості, до загальної довжини доріг, %.

Загалом, що стосується України, то, в першу чергу, системи автоматичного контролю швидкості слід було б встановити на основних магістральних дорогах, які найбільш завантажені та вирізняються підвищеною аварійністю. Зазвичай на таких ділянках швидкість обмежується за допомогою дорожніх знаків, але, як показує практика, вони рідко вирішують проблему безпеки руху. У зв'язку із зростанням транспортних потоків впровадження систем автоматичного контролю швидкості буде виправдано як з позицій безпеки, так і з економічної точки зору. Активізація процесу з впровадження автоматичних систем вимірювання швидкості, сприятиме більш результативному контролю дорожнього руху.

Використані джерела

1. Уряд вирішив встановити на дорогах нові засоби контролю. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2018/10/3/7193986/>.
2. Влітку в Україні почнуть працювати комплекси автоматичного вагового контролю. URL: <http://agrocareer.com/news/1225/Влітку-в-Україні-почнуть-працювати-комплекси-автоматичного-вагового-контролю.html>.
3. Как работает первая в Украине система замедления трафика дорожного движения. URL: <http://abcnews.com.ua/ru/education/kak-rabotaiet-piervaia-v-ukrainie-sistiema-zamiedlieniia-trafika-dorozhnogho-dvizhieniia-foto>.
4. Семенюк П.С. Роль ІТ у розвитку транспортної системи міста / Семенюк П.С. URL: <https://naub.oa.edu.ua/2018/роль-іт-у-розвитку-транспортної-систе/>.



Р. Л. Цебень

Доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування, к.е.н., доцент
Хмельницький національний університет

СТАН ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Процес управління господарською діяльністю має декілька функцій, однією з них є внутрішній контроль. Суб'єкти внутрішнього контролю повинні здійснювати порівняння планових і фактичних значень параметрів, проводити аналогію з зовнішнім економіко-регулятивним середовищем, виявляти відхилення в параметрах, визначати оцінку небезпечності розміру відхилень, виявляти фактори, що викликали відхилення, а також, визначати ступінь їх впливу, проводити підготовку інформаційної бази прийняття управлінських рішень.

Значний внесок у розвиток теоретичних та методологічних засад внутрішнього аудиту внесли українські вчені Т. Каменська, В. Пантелеєв, О. Редько та ін. [1-3]. Результати їх досліджень мають велике значення для розвитку теорії і практики внутрішнього аудиту. Незважаючи на значну кількість праць науковців проблема організації внутрішнього аудиту в умовах застосування інформаційних технологій на підприємствах України залишається невирішеною.

Згідно МСА 610 «Використання роботи внутрішніх аудиторів» відділ внутрішнього аудиту – це відділ суб'єкта господарювання, що передбачає надання впевненості та консультування, призначені для оцінювання й поліпшення ефективності процесу управління суб'єктом господарювання, а також процесів управління ризиками і внутрішнього контролю [4, с. 712].

За визначенням багатьох сучасних науковців, функції внутрішнього аудиту включають:

- оглядові перевірки систем бухгалтерського обліку і внутрішнього контролю, моніторинг їх операцій, рекомендації щодо удосконалення;
- вивчення фінансової і управлінської інформації;
- оглядові перевірки економічності, ефективності та результативності фінансових і нефінансових операцій суб'єкта господарювання;
- оглядові перевірки відповідності діяльності суб'єкта законодавчим нормативним актам, а також вимогам і вказівкам керівництва [5, с. 127].

Використання сучасних комп'ютерних технологій у внутрішньому аудиті дозволить підвищити науково-технічний рівень його організації та сприятиме науковому обґрунтуванню його висновків.

З кібернетичної точки зору сучасне підприємство необхідно розглядати як об'єкт регулювання з властивою йому інформаційною системою, до якої надходить інформація, що поділяється на зовнішню і внутрішню. Зовнішня інформація представляє собою дані про різні аспекти економічної, політичної, соціальної та інших сфер, що оточують підприємство. Ця інформація має імовірнісний характер, джерелами такої інформації є

експертні опитування, статистичні дослідження, вивчення тенденцій у виробництві та збуті, засоби масової інформації, контрагенти підприємства, держава.

Внутрішня інформація є даними, які виникають в системі обліку, та відображають стан об'єкта управління. Ці дані є точними, оскільки вимірюються і фіксуються в управлінських документах. Внутрішня інформація, на відміну від зовнішньої інформації, більш доступна, особливо в умовах використання підприємством автоматизованих систем обліку і управління.

З точки зору внутрішнього аудиту більше значення має внутрішня інформація: як відомості, що надаються зовнішнім користувачам інформації у вигляді загальноствановлених документів, так і відомості, які надаються внутрішнім користувачам і використовуються для управління підприємством.

Іншим напрямком використання інформаційних технологій під час проведення внутрішнього аудиту є створення відповідної підсистеми у вигляді окремих модулів автоматизованої системи управління фінансово-економічної діяльності, яка б передбачала вирішення завдань внутрішнього аудиту. Така підсистема внутрішнього аудиту основних засобів повинна забезпечуватися інформацією та виконувати контрольні функції щодо відповідної системи бухгалтерського обліку основних засобів.

За допомогою модуля для проведення внутрішнього аудиту здійснюється систематичний відбір даних, які мають цінність для внутрішнього аудитора, із збереженням цих даних в даному модулі. При цьому доцільно застосовувати два види контролю інформаційної бази:

- систематичний контроль, за якого облікові дані тестуються за усіма встановленими критеріями;

- вибіркового контролю, який здійснюється по певній сукупності даних, наприклад, по операціях з ліквідації об'єктів електричних мереж.

Застосування модуля для здійснення внутрішнього аудиту об'єктів бухгалтерського обліку дозволяє провести аналіз по необхідних критеріях для одержання управлінського рішення. При цьому пропонується поетапно здійснювати такі процедури:

1. Планування внутрішнього аудиту відповідно до поставлених аудиторських задач - на даному етапі внутрішній аудитор визначає завдання внутрішнього аудиту, складає план перевірки, встановлює обсяг облікової інформації, яку необхідно перевірити.

2. Налаштування модуля внутрішнього аудиту для здійснення запланованої перевірки - на цьому етапі співставляються функціональні можливості модуля з внутрішнього аудиту з поставленими задачами та планом. За необхідності здійснюється налаштування існуючої та розробка нової функціональності модуля з внутрішнього аудиту та її адаптація для виконання поставлених задач.

3. Здійснення обробки та тестування даних - перевірка вихідних даних щодо підтвердження їх точності, здійснюється оцінка системи внутрішнього контролю та перевірка системи бухгалтерського обліку.

4. Оцінка результатів здійсненої перевірки.

Необхідною умовою автоматизації внутрішнього аудиту є побудова відповідної інформаційної бази – сукупності даних, що підлягають нагромадженню, зберіганню і оновленню в пам'яті системи і призначені для вирішення завдань одночасно як бухгалтерського обліку, так і внутрішнього аудиту основних засобів

Використані джерела

1. Каменська Т.О. Внутрішній аудит. Сучасний погляд : монографія / Т.О. Каменська. – К., 2010. – 499 с.
2. Пантелеєв В.П. Внутрішньогосподарський контроль: методологія та організація : монографія / В.П. Пантелеєв. – К. : ДП «Інформаналіт. агентство», 2008. – 491 с.
3. Каменська Т. О. Внутрішній контроль і аудит в управлінні: практ. посіб. / Т. О. Каменська, О. Ю. Редько ; Наук. шк. аудиту, Нац. Центр Обліку та Аудиту. – К.: ДП «Інформ.-аналіт. агентство», 2015. – 375 с
4. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг. Видання 2016-2017 року. Частина 1. – К. : Фенікс, 2017. – 1141 с.
5. Колос І.В., Родіонова Н.Й. Внутрішній аудит як інструмент підвищення ефективності діяльності підприємства // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2013. - №1. – С. 126-140.



В.О. Янковий

Кандидат економічних наук, доцент
Одеський національний економічний університет

СТАТИСТИЧНА ПРОЦЕДУРА ВИБОРУ МІЖ МОДЕЛЯМИ КОББА-ДУГЛАСА І CES-ФУНКЦІЇ В ЕКОНОМІЧНОМУ ДОСЛІДЖЕННІ

Важливу роль при застосуванні двофакторних виробничих функцій (ВФ) Кобба-Дугласа і CES-функції відіграє наявність досить великих за об'ємом вибірових сукупностей спостережень – просторових чи часових даних за змінними моделей у вартісному вираженні: Y – випуск продукції; K – середня річна вартість основних фондів, L – оплата праці. Спробуємо розібратися в механізмі дії вказаної причини і визначити об'єктивний статистичний критерій вибору між указаними ВФ.

Слідуючи Р. Вінну, К. Холдену [1, с. 82-85], візьмемо логарифм з обох частин вираження ВФ Кобба-Дугласа і *CES*-функції через продуктивність праці. В результаті отримаємо:

$$\ln\left(\frac{Y}{L}\right) = \ln A + \alpha \ln\left(\frac{K}{L}\right) + (\alpha - 1 + \beta) \ln L, \quad (1)$$

$$\ln\left(\frac{Y}{L}\right) \approx \ln A_0 + (\gamma - 1) \ln L + \gamma A_1 \ln\left(\frac{K}{L}\right) - 0,5 A_1 (1 - A_1) \gamma p [\ln\left(\frac{K}{L}\right)]^2, \quad (2)$$

де A, α, β – невідомі коефіцієнти ВФ Кобба-Дугласа $Y = AK^\alpha L^\beta$; A_0, A_1, p, γ –

невідомі коефіцієнти *CES*-функції $Y = A_0 [A_1 K^{-p} + (1 - A_1) L^{-p}]^{-\frac{\gamma}{p}}$.

Порівнюючи формули (1), (2), бачимо, що відмінності між цими двома представленнями аналізованих ВФ по суті зводиться лише до четвертого додаткового доданку, який фігурує в запису *CES*-функції:

$$0,5 A_1 (1 - A_1) \gamma p [\ln\left(\frac{K}{L}\right)]^2 = D [\ln\left(\frac{K}{L}\right)]^2. \quad (3)$$

Оскільки $A_1 > 0, (1 - A_1) > 0, \gamma > 0$, то при $\sigma_{LK} \rightarrow 1, p \rightarrow 0$ і в той же час коефіцієнт регресії $D \rightarrow 0$. Це буде означати, що *CES*-функція прямує до ВФ Кобба-Дугласа. І, навпаки: при $\sigma_{LK} \neq 1, p \neq 0$ і коефіцієнт $D \neq 0$. Тобто має місце економіко-математична модель, що описується саме *CES*-функцією. Отже, очевидним є наступний висновок: статистична оцінка значущості невідомого коефіцієнта D при квадраті логарифма фондоозброєності в формулі (2) може служити об'єктивним критерієм того, яку математичну форму залежності між змінними K, L і Y слід обрати – ВФ Кобба-Дугласа або *CES*-функцію.

Отже, нульовою гіпотезою $H_0 : D = 0$ є припущення про нульове значення додаткового доданку в формулі (2), тобто про наявність підстав віддати перевагу ВФ Кобба-Дугласа. Альтернативною гіпотезою $H_A : D \neq 0$ є припущення про ненульове значення четвертого додаткового доданку в формулі (2), тобто про наявність підстав віддати перевагу *CES*-функції [2, с. 185-192].

Наведені вище міркування мають сенс тільки в тій ситуації, коли обидві побудовані моделі (1), (2) є статистично надійними, значущими в цілому за F -критерієм Фішера. Це означає, що нульова гіпотеза $H_0 : R^2 = 0$ проти альтернативи $H_A : R^2 > 0$ для них відхиляється (R^2 – коефіцієнт детермінації рівнянь (1), (2)). У протилежному випадку (нульова гіпотеза $H_0 : R^2 = 0$ проти альтернативи $H_A : R^2 > 0$ не відхиляється для обох рівнянь) слід взагалі відмовитися від моделювання або спробувати розширити інформаційну базу дослідження за рахунок нових спостережень. Процедура перевірки гіпотез здійснюється за наступною універсальною схемою (див. рис.).

Нехай обидва знайдені рівняння (1), (2) є статистично надійними, значущими за F -критерієм Фішера. Тоді можна переходити до вирішення

поставленого завдання за допомогою перевірки надійності коефіцієнта регресії D за допомогою t -критерію Стьюдента в моделі (2). Якщо коефіцієнт регресії D виявляється статистично значущим (нульова гіпотеза $H_0 : D = 0$ проти альтернативи $H_A : D \neq 0$ відхиляється), то приходимо до висновку про те, що в даному економічному дослідженні необхідно використовувати CES -функцію. Достовірність такого висновку становить $(1 - \alpha)$, де α – рівень значущості, який задається дослідником і вибирається серед малих значень ($\alpha = 0,05; 0,01; 0,005$). Величина α характеризує ймовірність помилки 1-го роду – відхилити нульову гіпотезу, коли вона вірна.



Рис. Блок-схема процедури перевірки статистичних гіпотез щодо статистичної значущості ВФ Кобба-Дугласа і CES -функції в цілому
Джерело: побудовано автором

В іншому випадку, коли нульова гіпотеза $H_0 : D = 0$ проти альтернативи $H_A : D \neq 0$ не відхиляється, слід віддати перевагу ВФ Кобба-Дугласа. При цьому достовірність правильності вказаного висновку дорівнює потужності статистичного критерію $(1 - b)$, де b – імовірність помилки 2-го роду – не відхилити нульову гіпотезу, коли вірна альтернатива.

Слід мати на увазі, що розрахункове значення t -критерію Стьюдента визначається відношенням $\frac{D}{S_D}$, де S_D – стандартна похибка коефіцієнта регресії D . Оскільки згідно (3) максимальне значення добутку $0,5A_1(1 - A_1)$ дорівнює $0,125$ при $A_1 = 0,5$, тобто коли вага виробничих факторів K і L однакова, то в умовах лінійної однорідності CES-функції ($\gamma = 1$) виконується нерівність $D \leq 0,125p$.

Ясно, що відхилення нульової гіпотези буде відбуватися тільки у двох випадках:

1) при великих значеннях коефіцієнта регресії D , коли параметр заміщення p CES-функції досить високий;

2) при наявності великої вибірки спостережень N , що забезпечує високу точність оцінювання величини коефіцієнта регресії D .

Тому на малих вибірках, котрі як раз і характерні для економічних досліджень, імовірність побудувати модель у вигляді CES-функції суттєво менша за імовірність використати ВФ Кобба-Дугласа.

Використані джерела

1. Винн Р., Холден К. Введение в прикладной эконометрический анализ. Пер. с англ. С. А. Николаенко. М.: Финансы и статистика, 1981. 294 с.
2. Янковий В. О. Оптимальна фондоозброєність і виробничі функції: монографія. Одеса: Атлант, 2018. 251 с.



П.О. Іващенко

Кандидат економічних наук, доцент
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗА МЕТОДОМ КОВЗНОГО ФОКУСА

Завдання прогнозування чинника «Інноваційна активність промислових підприємств України» (в подальшому – Чинника) потребує врахування специфіки його джезвopodobної поведінки [1, с. 46]. Відповідно, необхідна розробка методів прогнозування, які б враховували динаміку зміни форми

прогнозованого об'єкту. Як визначено в [1, с. 46], таким об'єктом може бути обрано інноваційний ківш, що апроксимується відрізком параболи.

В доповіді пропонується метод прогнозування (назвемо його «Метод ковзного фокусу»), який базується на використанні послідовності парабол (рис. 1).

На рис. 1 представлені: 23 точки – значення Чинника з 1995 по 2017 рр., з'єднані ламаними; п'ять відрізків парабол, що оцінюють поведінку Чинника всередині інтервалів часу: [1995-1998], [1998-2002], [2002-2007], [2007-2012], [2012-2017]; п'ять точок – фокусів парабол (квадратики «■»), координати яких (1-5) наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Координати фокусів парабол

№ п/п	x_F	y_F
1	1997,1	17,6
2	2000,8	18,6
3	2005,3	12,4
4	2008,6	13,7
5	2013,7	17,1
6	2016,8	14,6
7	2021,6	16,1

Ідея методу ковзного фокусу полягає у використанні факту, що використовуючи будь-які три точки можна однозначно побудувати параболу і визначити її фокус і директрису. Окрім того, фокальний параметр (параметр параболи) характеризує її форму. В нашому випадку інноваційні ківші (відрізки парабол) утворені не трьома, а, відповідно, 4, 5, 6, 6, 5 точками, на основі яких побудовані параболи, фокуси і директриси. Таким чином, на основі п'яти координат фокусів отримуємо чотири зміни координат і форми інтерполяційних парабол.

В рядках 6 і 7 табл. 1 наведено прогнозні координати двох фокусів відрізків парабол Чинника. Вони отримані послідовним ковзанням координат (x_F ; y_F). Деталі (формули і розрахунки) не наводимо.

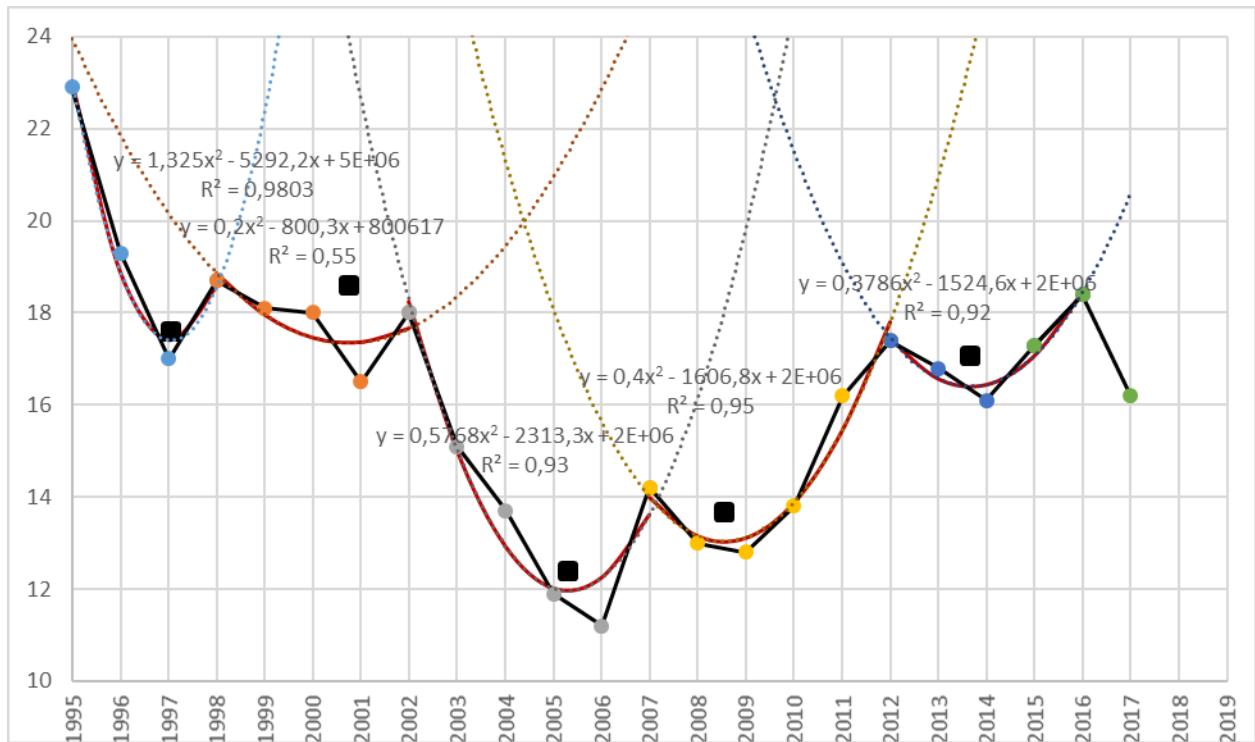


Рис. 1. Наближення емпіричних значень чинника «Інноваційна активність промислових підприємств України» відрізками парабол. (Побудовано автором за даними Державної служби статистики України [7]).

Знаючи оцінені прогнозні координати фокусу, директриси і лівої точки відрізка параболи неважко оцінити три її параметри. Таким чином будуються прогнозовані об'єкти – параболи. В нашому випадку прогнозована парабола має вигляд

$$Y = 1,0825X^2 - 4366,31X + 4403008.$$

Слід відмітити, що область визначення параболи (фактично – інтервал прогнозу) вибирається на основі змісту Чинника.

Результати прогнозування за методом ковзного фокуса порівнюються з результатами, отриманими іншими методами. Наприклад, це можуть бути: метод статистичних рівнянь залежностей [2; 3], метод квазіадаптивного прогнозування [4], метод ARIMA [5], метод екстремальної опорної точки, метод центра мас [6] та інші. Напрямок подальших розвідок можуть бути узагальнення методу ковзного фокуса на випадок множинних регресій

Використані джерела

1. Посохов І.М. Циклічність інноваційної активності підприємств України / І.М. Посохов., П.О. Іващенко, В.Б. Іванова // Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку: зб. текстів доповідей за матеріалами XVIII Всеукраїнської наук.-практ. конф., 24 травня 2018 р. – Хмельницький: Хмельницький університет управління та права, 2018.– С. 44–48.

2. Кулинич О.І. Вибір найкращого статистичного рівняння залежності / Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку: зб. текстів доповідей за матеріалами XVIII

Всеукраїнської наук.-практ. конф., 24 травня 2018 р. – Хмельницький: Хмельницький університет управління та права, 2018.– С. 4-7.

3. Кулинич Р.О. Економічні нормативні та прогнози розрахунки методом статистичних рівнянь залежностей / Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку: зб. текстів доповідей за матеріалами XVIII Всеукраїнської наук.-практ. конф., 24 травня 2018 р. – Хмельницький: Хмельницький університет управління та права, 2018.– С. 10–15.

4. Іващенко П.О., Глушач Ю.С., Іванова В.Б. Квазіадаптивне прогнозування інноваційної діяльності підприємств України / Бізнес Інформ. 2018. №6. С 180-185.

5. Давнис В.В. Адаптивные модели: анализ и прогноз в экономических системах / В.В. Давнис, В.И. Тинякова. - Воронеж: Воронежский государственный университет, 2006. - 380 с.

6. Денисенко, В. И. Эмпириометрия : учеб. пособие/ В. И. Денисенко; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2017. – 124 с.

7. Наукова та інноваційна діяльність України. / Статистичний збірник. – К. ; Державна служба статистики України, 2018. – 178 с.



Л.В. Бережна,

Доцент кафедри фінансів, к.е.н.

О.І. Снитюк

Доцент кафедри фінансів, к.е.н.

Черкаський державний технологічний університет

CASHLESS В УКРАЇНІ: КОНЦЕПЦІЯ, НАПРЯМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Відповідно до Комплексної програми розвитку фінансового сектору України до 2020 року (далі Програма) головною метою реформування цього сектору є створення фінансової системи, що здатна забезпечувати сталий економічний розвиток за рахунок ефективного перерозподілу фінансових ресурсів в економіці на основі розбудови повноцінного ринкового конкурентоспроможного середовища згідно зі стандартами ЄС [1]. При цьому основними напрямками є:

А. Забезпечення стабільності та динамічного розвитку фінансового сектору.

В. Розбудова інституційної спроможності регуляторів фінансового сектору та ФГВФО.

С. Захист прав споживачів фінансових послуг та інвесторів.

Не можливо недооцінювати роль різноманітних заходів та дій, які передбачені для реалізації усіх цих напрямів. Проте, однією з найактуальніших задач на сучасному етапі розвитку фінансового сектору є питання розвитку інфраструктури, технічних, технологічних, електронних та програмних засобів для забезпечення належного рівня безготівкових розрахунків, інакше кажучи Cashless.

Необхідно відмітити, що з цією метою Програма серед усіх інших завдань, передбачає:

1) Підвищити прозорість та продуктивність банківської системи, у т. ч. за рахунок впровадження цифрових технологій та безпаперових бізнес-процесів, використання новітніх ІТ-технологій, спрощення та оптимізації діяльності учасників фінансового сектору.

2) Зменшити частку готівкових розрахунків і частку готівки в грошовій масі за рахунок упровадження новітніх технологій, залучення інноваційних надавачів платіжних послуг та створення сприятливих умов для використання електронних платіжних засобів.

3) Створити конкурентне середовище для впровадження та використання інноваційних платіжних послуг та сервісів.

4) Запровадити необхідну законодавчу базу для використання новітніх технологій у банківській сфері, розширити методи ідентифікації клієнтів.

5) Стимулювати розвиток ринку FinTech.

Відповідно до Концепції проекту «А9. Cashless economy» [2] одними із основних заходів, які необхідно вжити, може стати закріплення на законодавчому рівні норми щодо максимізації здійснення виплат заробітної плати за допомогою платіжних карток та здійснення всіх соціальних виплат і пенсій через безготівкові канали. Питання переведення платежів із готівкової форми в безготівкову актуальне з огляду на значну частку економіки, яка знаходиться "в тіні". Для функціонування тіньової економіки необхідним є основоположний ресурс – готівка. Чим меншим буде обіг готівки, тим складнішими будуть умови для ведення тіньового бізнесу. Такий крок дасть змогу збільшити кількість власників платіжних карток, що, відповідно, сприятимуть підвищенню попиту з боку споживачів на здійснення розрахунків в безготівковій формі. За таких умов споживачі будуть віддавати перевагу прозорому легальному бізнесу, який забезпечує можливість здійснення розрахунків в безготівковій формі. Натомість, частка тіньового бізнесу, який змушений буде або втрачати клієнтів, або виходити "з тіні", зменшуватиметься [3].

Іншими напрямками та сферами, які впливатимуть на 80% грошових потоків, де на сьогодні використовується готівка, можуть бути:

1. Стимулювання безготівкових переказів P2P.
2. Розвиток електронних систем інтернет-розрахунків.
3. Отримання всіх доходів (не лише зарплат) через платіжні картки.

4. Перегляд умов та комісій при зарахуванні коштів на зарплатні рахунки.
5. Підвищення вартості готівки.
6. Переведення пенсій та соціальних платежів на платіжні картки.
7. Всеохоплююче використання терміналів, інтернет-розрахунків та альтернативних сервісів, які дозволяють безпечно здійснювати платежі без використання картки.
8. Безготівкова оплата транспорту тощо.

У результаті запровадження та реалізації передбачених Програмою заходів і дій, а також з урахуванням реалізації інших пріоритетних реформ, мають значною мірою покращитись всі показники рівня безготівкових розрахунків, починаючи від кількості рахунків, відкритих дорослим населенням в банківських установах України і закінчуючи ключовими показниками, які наведені в табл. 1

Таблиця 1

Ключові показники результативності реалізації Програми в сфері реалізації Cashless [1]

Показник	Розрахунок показника	01.01.2015	01.01.2020
Рівень готівки в економіці	Згідно з методикою, відношення М0 до ВВП	17,8%	Не вище 9,5%
Рівень безготівкових розрахунків	Частка безготівкових операцій у загальному обсязі операцій із використанням платіжних карток	25%	55%
Кількість POS-терміналів	Співвідношення POS-терміналів до чисельності населення (тис. шт./ млн. осіб)	4,7	11,0

Підсумовуючи, можна зазначити, що відповідно до Комплексної програми розвитку фінансового сектору України до 2020 року одним із пріоритетів для Національного банку на сьогодні є запровадження Cashless economy – проекту, за якого сфера вжитку безготівкових розрахунків розшириться і максимально інтегрується у повсякденне життя кожного українця. Національний банк активно працює над зміною регуляторного поля у сфері безготівкових розрахунків, адже це є однією із пріоритетних цілей Стратегії центробанка. У результаті, умови розвитку безготівкових транзакцій та обслуговуючої інфраструктури в нашій країні стануть набагато сприятливішими, що спричинить значний поштовх для надання фінансових послуг електронними каналами у найближчому майбутньому. В той же час, поширення безготівкових розрахунків надасть величезні переваги державі, комерційним банкам, бізнесу і кожному громадянину особисто.

Використані джерела

1. Комплексна програма розвитку фінансового сектору до 2020 року [електронний ресурс]. URL: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=43352266>.
2. A9. Cashless economy. Концепція проекту [електронний ресурс]. URL: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=31538042>.

3. E. Веремийченко. Как развивается cashless в Украине [електронний ресурс]. URL: <https://biz.nv.ua/experts/kak-razvivaetsja-cashless-v-ukraine-2456085.html>.



L.A. Chiseliov

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Republica Moldova

CRITERII DE EVALUARE A EFICIENȚEI DE MARKETING ÎN CADRUL ÎNTRINDERILOR

În articol, autorul dezvăluie esența sistemului de management al marketingului la întreprinderi și de asemenea, cercetează principiile care ar trebui să fie ghidați în evaluarea eficienței sistemului de marketing. Tot odată, justifică necesitatea aplicării anumitor criterii în procesul de evaluare a activităților pentru o mai cuprinzătoare abordare în rezolvarea problemelor sistemului de management al marketingului.

În prezent, în condiții imprevizibilității a mediului extern și al concurenței puternice pe piață a bunurilor și serviciilor întreprinderii, pentru a se evidenția printre concurenții săi, să atragă mai mulți clienți potențiali și să ocupe o nișă în „domeniul cererii de consum” întreprinderile au devenit din ce în ce mai mult se concentreze asupra sistemului de management al marketingului. Întreprinderile creează departamente întregi (servicii), invită experți din acest domeniu sau se adresează la organizații specializate în condiții mai puțin favorabile situației financiare, deoarece implementarea oricărui sistem, inclusiv sistemul de management al marketingului necesită costuri mari. Este foarte important că aceste costuri să fie recuperate, prin urmare, necesar să se evalueze eficacitatea implementarea unui astfel de sistem. Prin aceasta se reflectă relevanța subiectului de cercetare.

Studiul acestei probleme a implicat mulți oameni de știință, cum ar fi VL Samokhvalov, N.P. Chernov, L.V. Balabanova, G. Assel, M. Mac-Donald et al., dar opiniile lor și rezultatele cercetărilor nu au avut un comun științific în abordarea problemei. Astfel, este evident că știința nu a dezvoltat o bază metodologică pentru o evaluare integrată a eficacității de marketing, care poate fi utilizată în activitatea întreprinderilor.

Mai întâi trebuie de stabilit ce este sistemul managementul marketingului. Managementul marketingului implică analiza, planificarea, implementarea și monitorizarea activităților destinate cercetării, stabilirea, consolidarea și menținerea relațiilor avantajoase cu clienții pentru a atinge anumite obiective a întreprinderii.

Marketingul, în esența sa, ca sistem de management prevede:

- informații fiabile despre piață, structura și dinamica nevoilor și cererii, gusturile și dorințele consumatorilor, adică informația despre condițiile externe ale întreprinderii;

- crearea unui astfel de produs, gamei de produse, care corespunde cerințelor pieței, mai bine decât produsul unui concurent, rezolvă problema consumatorului;

- impactul necesar asupra consumatorului, cererii și pieței, realizând control maxim posibil asupra domeniului de aplicare [3, p. 323].

Reieșind din aceasta, este necesar să observăm cât de important este implementarea, evaluarea și controlul direct al eficienței sistemului de marketing la întreprinderi, luând în considerare factorii de risc.

Sarcina principală a evaluării eficienței marketingului este de a identifica zonele în care există probleme și noi oportunități și elaborarea măsurilor și recomandărilor necesare pentru creșterea eficienței activității de marketing.

Este necesar să se sublinieze principiile evaluării eficienței activității de marketing ale întreprinderii în ansamblu. Acestea includ:

1. Înțelegere. Evaluarea eficienței de marketing cuprinde toate activitățile de marketing și nu se limitează la analiza numai a anumitor momente critice. Condiția obligatoriu este adevărul absolut și transparența a informației privind deficiențele în activitatea întreprinderilor.

2. Sistematic. Evaluarea eficienței de marketing include secvență de acțiuni care cuprinde mediul extern de marketing pentru întreprinderea dată, sistemul de marketing intern și funcțiile sale individuale. De asemenea, atunci când se implementează acest principiu, este necesar să se elaboreze un plan de acțiuni corective, inclusiv oferte pe termen scurt și lung pentru a îmbunătăți eficiența globală a activităților de marketing.

3. Independența. Evaluarea eficienței marketingului poate fi efectuată în interiorul întreprinderii (de exemplu, un grup de experți) și de către compania respectivă (firme de consultanță sau de audit, agenții de publicitate etc.).

În cel mai bun mod, se evaluează eficiența marketingului. Este vorba de consultanți independenți, adică organizații specializate care au obiectivitatea și independența necesare, o vastă experiență în acest domeniu și se pot dedica în întregime acestei lucrări.

4. Periodicitatea. De obicei, eficienței marketingului este inițiată numai după ce vânzările au început să scadă. Aceasta cu abordarea este fundamental greșită. Procesul de evaluare trebuie să fie continuu, adică atât în timpul ritmurilor de creștere, cât și în timpul nefavorabil sau situația de criză [1, p. 78].

Evaluarea eficienței activităților de marketing începe la etapa de planificare a activităților de marketing. Necesitatea de a pune în aplicare orice scop și, prin urmare, un eveniment de marketing planificat pentru realizarea lui, trebuie să fie justificată și calculată.

În plus față de principiile de evaluare în managementul de marketing, există instrucțiuni pentru evaluarea campaniei de marketing a unei companii:

- firme de cercetare de marketing care includ cercetarea secundară și primară, monitorizarea și prognoza vânzărilor;

- segmentarea pieței reflectă aplicarea criteriilor de segmentare, diferențierea strategiilor de marketing, evaluarea concurenților;
- dezvoltarea produselor, acestea include: evaluarea produsului, firmei, designului, brandului și inovarea;
- politica de preț implică utilizarea unor strategii de stabilire a prețurilor;
- politica de distribuție: alegerea canalelor de distribuție a produselor;
- publicitatea implică în sine planificarea promovării și stimulării vânzărilor, bugetul publicitar, planificare și implementare campaniei publicitare;
- formarea opiniei publice este relațiile publice, media, imaginea companiei;
- strategia de marketing a companiei care include: dezvoltarea a strategiilor de marketing, monitorizarea implementării strategiei de marketing.

Tabelul 1

Criteriile prioritare pentru evaluarea eficienței activităților de marketing

Nr	Conceptul de marketing managerial	Criteriile prioritare care caracterizează conceptul
1.	Conceptul de producție	- utilizarea capacității - reducerea costurilor de producție - volumul producției - costul bunurilor - productivitate
2.	Conceptul de produs	- calitatea mărfurilor - prețul bunurilor - diferențierea produselor
3.	Conceptul de vânzări/marketing	- vânzări
4.	Conceptul de marketing tradițional	- satisfacția clienților - calitatea mărfurilor - prețul mărfurilor - servicii post-vânzare
5.	Conceptul de marketing social-etic	- satisfacția față de societate - eficiența utilizării resurselor umane, materiile, naturale și resurselor energetice
6.	Conceptul de marketing al parteneriatului	- interacțiune pe termen lung - loialitatea consumatorului - reputația întreprinderii - brand, marca - cota de piață

Cel mai important aspect al procesului de evaluare este elaborarea criteriilor necesare și selectarea directă a celor mai optime și mai eficiente.

În funcție de conceptul de marketing utilizat la întreprindere, se obișnuiește să se elaboreze următoarele criterii prioritare pentru evaluarea eficienței activităților de marketing care caracterizează fiecare dintre ele (Tabelul 1) [2, p.67].

După analizarea tuturor aspectelor de mai sus, este demn de remarcat faptul că valoarea sistemului de marketing crește din ce în ce mai mult și ocupă unul dintre locurile centrale ale activităților întreprinderilor din țara noastră.

Astfel, după o mică cercetare, putem concluziona.

Sistemul de management al marketingului în cadrul întreprinderii este influențat de factori: instabilitate politică, mediul extern imprevizibil, schimbarea pozițiilor competitive etc. Scopul obiectivelor de marketing este de a transforma nevoile clienților în profitul (veniturile) întreprinderii și obținerea unor rezultate specifice pe anumite piețe. Direcțiile și natura obiectivelor întreprinderii se modifică sub influențată de ritmul rapid al progresului științific, schimbările rapide în cererea consumatorilor, complexitatea producției și creșterea dimensiunii sale. De aceea este recomandabil să se facă o monitorizare și evaluare a felicității sistemului de management al marketingului pentru a controla și, dacă este necesar, ajusta planificarea de marketing a evita consecințele negative în viitor.

Referințe bibliografice:

1. Kotler Ph., Amstrong G. *Principiile marketingului*. Ediția 4. București: Teora, 2008. 1042 p
2. Жуков Б.М., Романов А.А., Басенко В.П. *Маркетинг: учеб. пособие*. – М.: Дашков и К, 2014. – 440 с.
3. Ларионов Г.В., Козленко Н.Н. *Маркетинг: учеб. пособие (в схемах)*. – М.: Дашков и К, 2014. – 106 с.
4. Цахаев, Р. К. *Маркетинг: учебник для студентов экономических вузов по направлениям подготовки «Экономика» и специализации «Маркетинг» [Электронный ресурс]*. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2013. – 552 с.



Н.О. Федяй

Молодший науковий співробітник

ДУ Інститут економіки та прогнозування НАН України

ПОКАЗНИКИ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ У СФЕРІ МОНІТОРИНГУ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ТРАНСПОРТОМ

На даному етапі розвитку цифрових технологій постає потреба у виділенні та групуванні показників цифрових трансформацій, які повинні базуватися на аналізі тенденції, що відображають як сучасні, так і перспективні трансформаційні процеси цифровізації на транспорті з метою забезпечення їх успішності в майбутньому. Саме тому, нами було виокремлено індикатори цифровізації транспортного сектору, зокрема, в частині моніторингу перевезення (пасажирським і в т.ч. громадським та вантажним) транспортом (табл. 1).

Таблиця 1

**Система показників моніторингу та підвищення якості перевезень
транспортном**

<p>– кількість одиниць рухомого складу залізниць оснащених трекерами, од.</p> <p>– кількість локомотивів оснащених бортовими інтелектуальними комплексами (ССН), од.</p> <p>– частка від загальної кількості оснащених бортовими інтелектуальними комплексами (ССР), %</p> <p>– кількість транспортних засобів оснащених датчиками витрат палива, од.</p> <p>– кількість автобусів, що здійснюють міжнародні перевезення пасажирів, обладнаних GPS, од.</p> <p>– кількість автобусів, що здійснюють міжнародні перевезення пасажирів, обладнаних WiFi, од.</p> <p>– кількість транспортних засобів громадського транспорту обладнаних валідаторами, од.</p> <p>– кількість транспортних засобів громадського транспорту обладнаних електронними компостерами, од.</p> <p>– частка транспортних засобів громадського транспорту обладнаних електронними компостерами від загальної кількості, %</p> <p>– кількість транспортних засобів громадського транспорту обладнаних системою WiFi, од.</p> <p>– кількість зупинок громадського транспорту з доступом до системи WiFi, од.</p> <p>– кількість транспортних засобів транспортних засобів громадського транспорту обладнаних GPS, од.</p>	<p>– кількість транспортних засобів служб таксі, що працюють на електронних платформах і за допомогою мобільного додатку з'єднують водіїв–партнерів з клієнтами, од.</p> <p>– кількість річкових портів оснащених системами ІТС, од.</p> <p>– кількість морських суден оснащених системами супутникової навігації, од.</p> <p>– частка морських суден оснащених системами супутникової навігації від загальної кількості, %</p> <p>– кількість повітряних суден оснащених спеціальними GPS–системами, од.</p> <p>– кількість вантажних транспортних засобів обладнаних GPS–датчиками, од.</p> <p>– кількість інтелектуальних датчиків "цифрових дельфінів", встановлених у морських портах, од.</p> <p>– RFID–мітки на контейнерах, од.</p> <p>– кількість логістичних компаній де контроль за фактичним маршрутом мобільних об'єктів здійснюється за допомогою навігаційних супутників систем або стільникових систем зв'язку, од.</p> <p>– частка логістичних компаній де контроль за фактичним маршрутом мобільних об'єктів здійснюється за допомогою навігаційних супутників систем або стільникових систем зв'язку, від загальної кількості логістичних компаній, %</p> <p>– RFID–мітки на залізничних вагонах, од.</p>
--	--

Джерело: розроблено Федяй Н.О.

Досвід роботи тих міст, де громадський транспорт забезпечений Інтернет–зв'язком вказує на те, що такі транспортні засоби користуються неабияким попитом серед городян. В українських містах курсує громадський

транспорт, обладнаний Wi-Fi роутерами: у Києві[1], Львові, Вінниці, Рівному, Черкасах.

Іншими елементами транспортної smart-інфраструктури є GPS-датчики, для відстеження маршрутів пересування відповідного транспорту. Застосування GPS є найбільш перспективним і ефективним рішенням в транспортній галузі, і зокрема в галузі пасажирських перевезень.

Так, на комунальному пасажирському транспорті Києва встановлено 1,2 тисячі GPS-датчиків. 665 GPS-датчиків встановили на комунальну спецтехніку, у тому числі на снігоприбиральну.

Переваги від використання GPS-датчиків на громадському транспорті: супутниковий моніторинг громадського транспорту, контроль в реальному часі; оновлення інформації кожні 10 секунд; наявність інформації про весь транспортний потік міста – автобусні маршрути, трамваї, тролейбуси; контроль за кількістю транспортних засобів на лінії; контроль за дотримання графіку руху; контроль за часом виїзду/в'їзду з/в депо; контроль кількості та тривалості рейсів кожного транспортного засобу; визначення місця і тривалості зупинок; контроль за дотриманням схеми руху та відхиленням від маршруту; оптимізація і скорочення інтервалу руху транспорту; оперативне реагування під час нештатної ситуації (ДТП, обрив ліній електропередач тощо) та порушень; зменшення часу реагування під час нештатної ситуації.

Ефект від впровадження GPS-датчиків на громадському транспорті: забезпечення безпеки руху пасажирського автотранспорту; підвищення якості обслуговування пасажирів; підвищення ефективності використання рухомого складу пасажирського автотранспорту; підвищення продуктивності праці працівників, задіяних у пасажирських перевезеннях.

Також GPS-датчики є найрозповсюдженішими пристроями для моніторингу за переміщенням вантажів в логістиці. Сьогодні, українські компанії-розробники пропонують досить широкий асортимент датчиків для моніторингу та контролю за вантажівками, які крім стандартних, здатні запропонувати і нестандартні рішення щодо контролю за вантажами [2], [3].

Використання GPS-датчиків разом з відповідним програмним забезпеченням (WMS) створює єдину систему GPS-моніторингу (рис. 1).

Далі нами розглянуто ще одну технологію, яка базується на передачі даних через супутниковий зв'язок або Wi-Fi, для моніторингу перевезень транспортом пасажирів та вантажів. Технології RFID [4] або радіочастотна ідентифікація – це технологія, що використовує радіочастотне електромагнітне випромінювання для читання / запису інформації на невеликий пристрій. Завданням RFID системи є зберігання інформації про об'єкт з можливістю її зручного зчитування. Мітка може містити дані про тип об'єкта, вартість, вагу, температуру всередині тари, логістичні дані, взагалі будь-яку інформацію, яка може зберігатися в цифровій формі.

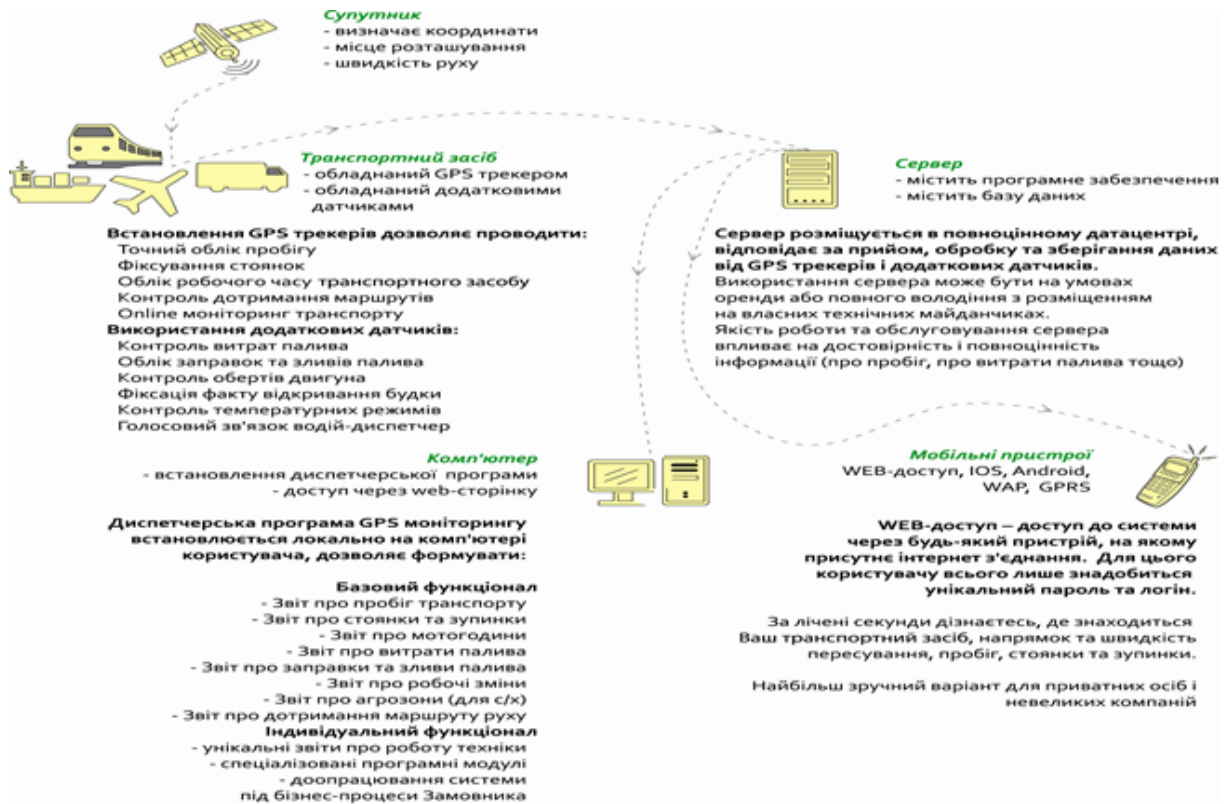


Рис. 1 Схема системи GPS-моніторингу.

Джерело: [5]

Для автомобільного транспорту, ця технологія широко застосовується при ідентифікації автомобіля, у системах оплати транспортних послуг, в логістиці, в автоматизації робіт на станціях технічного обслуговування, на складах тощо. RFID технології є частиною більшості складних процесів, в систему яких вони входять – відстеження ланцюгів поставок, маршрутів, надання іншої логістичної інформації [6].

Сьогодні 90 % всіх товарів транспортується у контейнерах. Інтелектуальні транспортні контейнери на базі RFID міток використовуються для забезпечення безпеки при міжнародних контейнерних перевезеннях. Використання RFID технології в процесі перевезення збірних контейнерів, піддонів та інших логістичних вантажів, дозволяє уникнути помилок, за рахунок того, що кожен їх випуск і прийом реєструється за допомогою колекторів даних (мобільних зчитувачів) або через ворота RFID [7].

RFID технології також дозволяють відслідковувати переміщення залізничного транспорту. Дане рішення передбачає закріплення міток на залізничних вагонах і поїздах, і зчитувачів на контрольних точках вздовж шляхів.

Економічна оцінка ефективності процесу цифрових трансформацій у транспортному секторі можлива за умови створення комплексної системи показників цифрових трансформацій на транспорті, якою в подальшому будуть охоплені усі сектори транспортної галузі.

Використані джерела

1. Мер розповів, як столичний транспорт під'єднують до WiFi. Укрінформ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-kyiv/2569879-mer-rozpoviv-ak-stolicnij-transport-pidednuut-do-wifi.html>
2. GPS моніторинг за грузовим транспортом. Офіційний сайт компанія FixOn. URL: <https://fixon.com.ua/logistika-2/>
3. Система моніторинга транспорту. Офіційний сайт компанія “Сервис Солюшнс”. URL: <http://www.service-solution.com.ua/monitoring-navitron>
4. Системи захисту транспорту і вантажів (GPS / GPRS моніторинг, RFID маркування). Офіційний сайт компанії «ВалТек». URL: <https://valtek.com.ua/ua/system-integration/security-control-system/integrated-security-systems/protection-transport-cargo>
5. Что такое GPS моніторинг и с чем его едят. Офіційний сайт ООО «Евросвязь». URL: <http://avtotracker.com.ua/sistema-gps-monitoringa.html>
6. Інтелектуальні системи в технічній експлуатації автомобілів: монографія / В. Д. Мигаль. Х.: Майдан, 2018. 262 с.
7. Артур Лисионок. RFID – то есть... помочь логистикам и перевозчикам. Офіційний сайт інформаційного порталу Trans.INFO. URL: <https://trans.info/ru/rfid-to-est-pomoch-logistikam-i-perevozhchikam-80035>



Л.Ю. Чмирьова

Науковий співробітник

ДУ "Інститут економіки та прогнозування НАН України"

ІНДИКАТОРИ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ У СФЕРІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ТА АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ ОПЛАТИ НА ТРАНСПОРТІ

Цифровізація – це феномен інтеграції цифрових технологій в бізнес і суспільство, це перехід від аналогового світу до цифрових комунікацій та їх численних додатків в багатьох сферах нашого суспільства. У всіх галузях транспортного сектору це означатиме відповідно перехід на використання інтелектуальних транспортних систем (ІТС), що включатиме набір процедур, систем і пристроїв, які дозволяють поліпшувати мобільність людей, перевезення пасажирів і вантажів.

Інтелектуальні транспортні засоби. Безпілотні автомобілі – один з останніх трендів, який в найближчому майбутньому може змінити світ. За статистикою Boston Consulting Group, в 2021 році частка продажів частково-

автономних автомобілів складе 5%. Однак вже до 2035 року це число зросте до 25%, з яких третина машин будуть повністю самокерованими [1]. Дослідження PwC показують, що повністю автоматичний транспорт з'явиться на вулицях найбільших міст вже до 2040 року [2].

Традиційна автопромисловість все більше співпрацює з IT-індустрією, наприклад з Microsoft чи Deutsche Telekom. Безпілотні автомобілі розробляють такі цифрові гіганти, як Google, Apple чи китайський інтернет-велетень Baidu.

Нині вже є компанії, які тестують автономні машини на дорогах загального користування. З 2018 р. компанія Uber відновила випробування безпілотних автомобілів. У квітні 2018 р. Міністерство транспорту Китаю заявило про те, що з травня 2018 року влада всіх міст і провінцій країни зможе давати дозволи на випробування безпілотних автомобілів. У розпорядженні йдеться про те, що для того, щоб отримати дозвіл на проведення випробувань на дорогах загального користування, компанії повинні провести випробування.

Не відстає від світових тенденцій і громадський транспорт. В Германії курсує перший у світі трамвай, який керується штучним інтелектом. В той самий час, представники транспортного управління Дубаї виділили біля \$410 тис. для дослідження перспективності безпілотних автобусів. У 2016 р. в Америці відбулося перше комерційне доставлення товару на безпілотній вантажівці. У березні 2018 р. безпілотні фури компанії Tesla доставили акумулятори для машин Tesla з заводу в місті Спаркс, Невада, на складальний конвеєр в Фрімонті, Каліфорнія. Ford буде співпрацювати з мережею супермаркетів Walmart і сервісом доставки Postmates, щоб налагодити перевезення товарів за допомогою безпілотників. Безпілотні авто Ford вже тестують у кількох американських містах. Зокрема, їх випробовують на дорогах Майамі та у Вашингтоні [3]. В Україні, Запорізька приватна компанія розробила безпілотний Lanos, який здатний пересуватися без участі живого водія [4].

Перші прототипи безпілотних автомобілів уже випробовують, але зовсім без людини вони ще не можуть впоратися. Безпілотні автомобілі можна умовно розділити на дві групи: які передбачають контроль з боку водія, і які можуть їздити виключно самостійно. На сьогоднішній день всі моделі, що випускаються серійно, належать до першої категорії, тобто відповідальність за прийняття рішень і дії в кризових ситуаціях залишається на водієві.

Автоматизовані системи оплати на транспорті. В січні 2017 р. набув чинності Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в міському пасажирському транспорті» № 1812-VIII від 17.01.2017 в якому зафіксовано можливість впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду в пасажирському транспорті шляхом переходу на електронний квиток для всіх видів громадського транспорту на основі безконтактної електронної пластикової карти. Програмно-технічний комплекс, який використовується для забезпечення діяльності систем оплати надає змогу створити у місті єдиний та прозорий транспортний простір. Уся

інформація про пасажиропотік і загальний аналіз роботи транспорту систематизуватиметься. Це – гарантія того, що кошти від сплати за проїзд надходять безпосередньо до міської скарбниці, а не осідатимуть у кишнях нечесних перевізників. Крім цього, такий крок унеможливить використання фальшивих проїзних документів [5].

Електронний квиток уже діє у Києві, Житомирі Дніпрі, Тернополі, Харкові, Мукачеві, а таких містах, як Львів та Вінниця підписали угоду з Європейським банком реконструкції та розвитку, щодо введення електронного квитка. Київський метрополітен став п'ятим у світі, де почала працювати система безконтактних платежів банківською картою [6]. Запровадження електронного квитка допомагає оптимізувати маршрути, вирішити проблему компенсацій за пільговий проїзд, проводити контроль за обігом коштів на транспорті, дозволить здійснювати облік реального пасажиропотоку, завдяки якому буде зрозуміло, хто, куди і скільки пасажирів перевіз. Нами було виокремлено показники цифрових трансформацій у сфері інтелектуальних транспортних засобів та автоматизованих систем оплати на транспорті (табл. 1).

Таблиця 1

Індикатори цифрових трансформацій

<i>Інтелектуальні транспортні засоби:</i>
1. Зовнішні системи інтелектуального транспортного засобу: – кількість транспортних засобів, облаштованих зовнішніми системами інтелектуального транспортного засобу (V2V, eCall), од.
2. Системи дистанційного управління на транспортних засобах: – кількість безпілотних автотранспортних засобів, в т.ч. (платунинг), од. – кількість безпілотних інтелектуальних потягів, од. – кількість безпілотних літальних апаратів, що використовуються для доставки вантажів, од.
<u>Автоматизовані системи оплати на транспорті:</u> – кількість проданих електронних квитків за видами транспорту, од. – кількість пасажирів які використовують електронні картки для оплати проїзду в громадському транспорті, од. – кількість турнікетів у метро, од. – кількість турнікетів у метро, обладнаних системою електронного квитка, од. – кількість валідаторів в громадському транспорті, од. в т.ч. – стаціонарних, од. – переносних, од. – кількість електронних компостерів в громадському транспорті, од. (ті, оплата в яких проводиться за допомогою електронної платіжної картки) – кількість електронних пристроїв у контролерів громадського транспорту, од. – кількість точок поповнення електронних квитків в громадському транспорті, од. – кількість міст, в яких впроваджено систему електронного квитка для громадського транспорту, од.

Підсумовуючи необхідно зазначити, що найбільша питома вага створених в світі інтелектуальних транспортних систем припадає на сферу управління автомобільним транспортом і дорожньою інфраструктурою. В Україні відбуваються значні зміни позитивного характеру в напрямку

цифрових трансформацій транспорту, саме тому, в Україні важливо з боку держави сприяти, підтримувати й регулювати супроводження цих процесів.

Використані джерела

1. Чи зможуть безпілотні автомобілі доїхати до України. URL: https://cfts.org.ua/blogs/chi_zmozhut_bezpilotni_avtomobili_dokhati_do_ukrani_20
2. Яке майбутнє чекає на нас з появою автомобілів зі штучним інтелектом. URL: <https://www.imena.ua/blog/ai-car-in-future/>
3. Безпілотні авто Ford будуть розвозити продукти з Walmart. URL: https://blog.allo.ua/ua/bezpilotni-avto-ford-budut-rozvoziti-produkti-z-walmart_2018-11-47/
4. Українська компанія заявила про створення безпілотного автомобіля на базі ЗАЗ Lanos. URL: <https://zaxid.net/news/https://zaxid.net/news/>
5. Єдиний транспортний простір і електронний квиток: у Дніпрі затвердили концепцію автоматизованої системи обліку сплати за проїзд. URL: <https://dniprorada.gov.ua/uk/articles/item/27616/edinij-transportnij-prostir-i-elektronnij-kvitok-u-dnippi-zatverdili-koncepciyu-avtomatizovanoi-sistemi-obliku-splati-za-proizd>
6. Кличко: З 1 листопада ми розпочинаємо тестувати роботу електронного квитка для проїзду в громадському транспорті. URL: <http://kiev.klichko.org/news/?id=3265>



Т.М. Фасолько,

К.е.н., доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова;
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

О.К. Кушнір

К.е.н., доцент кафедри економіки підприємства
Кам'янець-Подільський національний університет ім. І Огієнка

ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Теорія прийняття рішень являє собою сукупність понять та математичних методів і моделей, які дозволяють ґрунтовно аналізувати й вирішувати проблеми прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності. В таких умовах прийняття рішень про оптимальність вибору як правило, базується на властивостях функції корисності суб'єкта, що здійснює цей вибір. Через існування стохастичної невизначеності при плануванні і

прийнятті управлінських рішень завжди присутній елемент ризику, властивий ринковій економіці. Основний математичний апарат, який використовується при побудові та дослідженні таких моделей – стохастичне програмування, тобто такий розділ математичного програмування, у якому вивчаються теорія, моделі і методи розв’язування умовних екстремальних задач за неповної інформації щодо параметрів умов задач. Так, в основі побудови моделей аналізу умовної ймовірності лежать два методи: математико-аксіоматичний і Байєса. Підхід Колмогорова (аксіоматичний) висуває гіпотези, що вже задано ймовірності елементарних випадкових подій, і переходить до відшукування ймовірностей складних подій (є сукупністю елементарних). За Байєсом аналізується попередній досвід та використовується сама теорема Байєса з попередніми гіпотезами, щоб в кінцевому результаті отримати ймовірності елементарних подій. Проте, коли вже відомий результат випробування, то саме теорема Байєса може переоцінити ймовірності гіпотез.

Опишемо основні елементи, які характеризують управлінське рішення:

1. Наявність множини вибору, коли особа, що приймає рішення, має декілька варіантів альтернатив можливої поведінки;
2. Вибір повинен бути свідомим (обґрунтованим), тобто мати наукове підґрунтя;
3. Вибір повинен бути орієнтованим на одну або декілька цілей, тобто бути багатоцільовим;
4. Вибір повинен завершуватися відповідними діями, які б відображали кількісно чи якісно кінцеву мету рішення.

Як бачимо, кожен з цих елементів можна так чи інакше описати кількісно, або за допомогою певного рівняння залежності. Проте, доволі часто в силу тих чи інших об’єктивних причин, застосовувати для прийняття рішень неточні та суб’єктивні експертні знання про предметну область без формалізації їх у вигляді традиційних математичних моделей буває неможливим. Але сучасна кібернетична наука розвивається потужними темпами, і тенденцією є створення моделей прийняття управлінських рішень на основі штучного інтелекту. Існує шість класичних моделей штучного інтелекту: модель дерева рішень, нейронні мережі, метод опорних векторів, генетичні алгоритми, експертні системи та теорія нечітких множин.

Модель «дерево рішень» тісно взаємозв’язана з дискримінантним й кластерним аналізом, непараметричною статистикою та нелінійними оцінками. Їх можна сприймати як форму навчання, де програма «вчиться» вибирати «оптимальне» рішення керуючись базою прикладів навчальної вибірки. Задачі, які розв’язуються за допомогою *нейронної мережі*, залежать від роботи самої мережі і її навчання. Сьогодні нейромережі – це групи штучних нейронів через з’єднання прошарків. З двох існуючих алгоритмів навчання таких мереж широкого вжитку набув саме керований (з допомогою вчителя). В кожному шарі нейромережі зосереджені нейрони у вигляді вузлів із взаємозв’язками. На вході окремий вузол приймає багато сигналів, а на виході генерує їх в єдиний вихідний сигнал. Такий процес триватиме до того часу, поки отриманий результат не задовольнить сформульовані критерії [3;

4]. Моделювання за допомогою *експертних систем* – це фактично поєднання робочих елементів фахівця у сфері фінансового аналізу. Назву «експертних» системи отримали через мету – послідовно відтворити логічні міркування експерта у визначеній предметній області [2].

На відміну від статистичних моделей, моделі на основі штучного інтелекту можуть продуктивно працювати з нечітко визначеними і неточними даними, з чим ми часто зіштовхуємося в реальному житті. З використанням теорії нечітких множин вирішуються питання узгодження суперечливих критеріїв прийняття рішень, створення логічних регуляторів систем. Нечіткі множини дають змогу застосовувати лінгвістичний опис складних процесів, встановлювати нечіткі відношення між поняттями, прогнозувати поведінку системи, формувати множину альтернативних дій, виконувати формальний опис нечітких правил прийняття рішень. Узагальнення та систематизація класичної теорії нечітких множин та формальної логіки започаткували математичну теорію нечітких множин і нечітку логіку. Основоположником цієї теорії є американський вчений Лотфі Заде (1965 р.). Саме через нечіткі і наближені міркування при описі процесів, об'єктів виникла необхідність у появі такої теорії [1].

В основі прийняття управлінських рішень за допомогою нечіткої логіки лежать нечіткі експертні оцінки. Всі одиниці вибірки відносять до однієї групи ризику, для якої експертно встановлюється граничне значення певного параметру.

На рис.1 представлено взаємозв'язок основних факторів, які визначають теорію прийняття рішень.

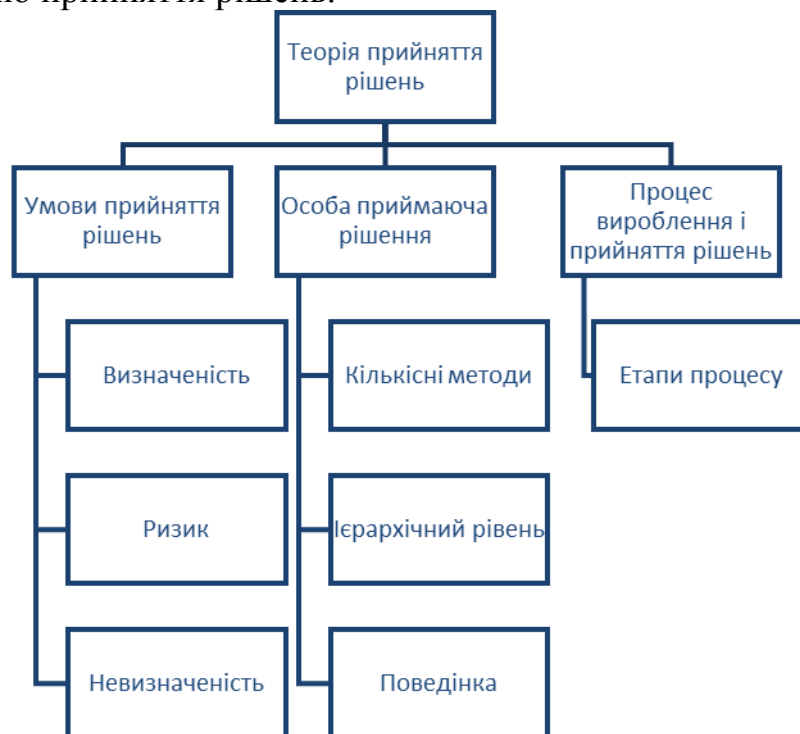


Рис.1

Як бачимо, процес прийняття рішень може відбуватися за наступних умов:

✓ Вибір рішення в умовах невизначеності, тобто коли результат кожної дії відомий

✓ Вибір рішення в умовах ризику, коли кожна дія приводить до певного результату, причому кожний результат має відому імовірність відбуття і вони відомі особі що приймає рішення

✓ Вибір в умовах невизначеності, коли кожна дія має множину наслідків, імовірність яких невідома.

У випадку, якщо немає повної визначеності стосовно наслідків тієї чи іншої альтернативи, рішення приймається в умовах невизначеності на основі трьох критеріїв:

1) $\max \max$ – це критерій, при якому вибирається альтернатива, що дає максимальний вихід із максимальним числовим значенням. Оскільки основою цього критерію рішення є альтернатива з найвищим можливим результатом, його називають «оптимістичним» критерієм рішення;

2) $\max \min$ – це критерій, при якому вибирається мінімальний вихід усередині кожної альтернативи, а потім альтернатива з максимальним значенням. Оскільки цей критерій рішення допомагає знайти альтернативу з найменшою можливою втратою, його називають «песимістичним» критерієм рішення;

3) рівновірогідний критерій – це критерій рішення при якому вибирається альтернатива з найвищим середнім виходом. Для цього спочатку розраховується середній вихід для кожної альтернативи, як частка від ділення суми всіх результатів на їх кількість. Потім вибирається альтернатива з максимальним значенням.

Нечітка логіка є узагальненням класичної логіки, якщо розглядати істинність як лінгвістичну змінну, а остання може набувати значень типу: «дуже істинно», «більш-менш істинно», «не дуже хибно» і т. п. Зазначені лінгвістичні значення представляються нечіткими множинами. В свою чергу, нечітка логіка широко користується поняттям «ступінь істинності», що набуває значення з нескінченної множини від «0» («Хибність») до «1» («Істинна») включно. У нечіткій логіці логічні операції задають функціями і тільки в окремих випадках (коли значення змінних виключно «1» або «0») згадані вище функції дають таблиці істинності операцій класичної логіки [2].

Таким чином, використання вищезгаданих методів та критеріїв в практичній діяльності дозволить підвищити ефективність прийняття рішень із застосуванням наукового підходу, системної орієнтації на основі сучасних інформаційних технологій інтелектуальної обробки даних.

Використані джерела

1. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко. – К. : КНЕУ. 2000. – 292 с.
2. Григорук П. М. Использование теории нечетких множеств в принятии маркетинговых решений / П. М. Григорук // Математическое моделирование экономических систем. Текущие научные проблемы Восточной Европы : Monografie – Politechnika Lubelska. – Lublin. – Politechnika Lubelska, 2013. – С. 143–156.

3. Клебанова Т. С. Нечітка логіка та нейронні мережі в управлінні підприємством: монографія / Т. С. Клебанова, Л. О. Чаговець, О. В. Панасенко – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2011. – 240 с.
4. Матвійчук А. В. Нечіткі, нейромережеві та дискримінантні моделі діагностування можливості банкрутства підприємств / А.В. Матвійчук // Нейро-нечіткі технології моделювання в економіці. – 2013. – № 2. – С. 71–118.
5. Яхьяева Г. Э. Нечеткие множества и нейронные сети: учебное пособие/ Г. Э. Яхьяева. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. – 316 с.



Т.В. Підлісна

Кандидат наук з державного управління, доцент кафедри публічного управління та адміністрування, керівник відділу підготовки публічних управлінців

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В РЕФОРМУВАННІ

Сучасний стан нашої держави можна схарактеризувати, як складний демократичний перехід до відповідального суспільства нової якості, що є політично-організованим та в якому існує на високому рівні забезпечення прав і свобод, формується нова структура соціального простору. Тому на даному етапі розвитку України, модернізація державної служби є одним із визначальних пріоритетів реформування системи держави загалом. Так як саме вона стає основою для становлення України як незалежної, демократичної та правової держави.

Дослідженню питання реформування державної служби, в світлі європейського досвіду, присвячені публікації таких науковців, як: К.Вашенка, А. Вишневського, Т. Мотренка, О. Музи, Т. Пахомової та ін.

Але загалом в цій проблемі ще є невисвітлені питання, а тому вона залишається недостатньо дослідженою.

Державна служба є основою державного управління, а тому модернізація державної служби та управління людськими ресурсами, створення професійної державної служби має для нашої країни на сучасному етапі розвитку виключне значення. Станом на перше січня 2018 р. на державній службі працювало 207028 осіб, що на 27728 осіб менше, ніж у 2017 році

(було 234756 державних службовців), у тому числі 587 осіб категорії А, 63656 осіб категорії Б, 177785 осіб категорії В [1].

Варто зазначити, основною причиною реформування та модернізації державної служби стала її недостатня здатність ефективно виконувати свої обов'язки перед громадянами України. При цьому відмічалася як низька якість публічних послуг громадянам України, так і низька якість самої державної служби. Україна посіла 85 місце серед 138 країн, за показниками рейтингу Індексу глобальної конкурентоспроможності 2016-2017 років, а також за показником «державні установи» 132 місце. Що свідчить про явні проблеми в роботі державної служби України [2].

В той же час в Україні приймаються стратегії реформування державного управління України на 2016-2020 роки, Концепції запровадження посад фахівців із питань реформ, Концепції впровадження інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах, Концепції реформування системи професійного навчання державних службовців, голів місцевих державних адміністрацій, їх перших заступників та заступників, посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад, Концепції оптимізації системи центральних органів виконавчої влади.

Варто виділити Стратегії реформування державного управління України на 2016-2020 роки, оскільки вони є актуальними в даний час. Ці стратегії сформульованими відповідно до європейських стандартів SIGMA «Принципи державного управління», а також належних практик держав-членів ЄС, що є одним із основних напрямів реформування визначено модернізацію державної служби та управління людськими ресурсами. Дана стратегія модернізації державної служби спрямована на розв'язання проблем, що стоять перед державним управлінням, а саме: нестача на керівних та інших посадах державної служби висококваліфікованих кадрів, що є основою для розроблення та проведення національних реформ і здатні долати виклики реформування у різних галузях, недостатній рівень управління ресурсами в міністерствах та інших центральних органах виконавчої влади, відсутність автоматизованої системи управління, високий рівень корупції в системі державної служби, що становить перешкоди для ефективності та результативності державного управління; гендерний дисбаланс людськими [3].

Таким чином, під модернізацією державної служби варто розуміти створення професійної, стабільної, політично неупередженої, високоефективної, авторитетної, відповідальної і престижної державної служби, здатної надавати якісні публічні послуги громадянам. Зазначена мета не може бути реалізована без удосконалення управління людськими ресурсами на державній службі, оскільки професійність державної служби забезпечується належними управлінськими стандартами і методами управління людськими ресурсами.

Використані джерела

1. Пахомова Т. І. Державна служба: система і особистість: монографія / Т. І. Пахомова. – Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2002. – 410 с.

2. План модернізації державного управління: пропозиції щодо приведення державного управління та державної служби України у відповідність із принципами і практиками демократичного урядування / В. Афанасьєва, А. Вишневський (кер. авт. колективу), Р. Гекалюк та ін.; Під заг. ред. Т. Мотренка. – Київ : Центр адаптації державної служби до стандартів Європейського Союзу, 2010. – 320 с.

3. Розпорядження про схвалення Кабінету Міністрів України від 27 груд. 2017 р. № 1013-р Концепції оптимізації системи центральних органів виконавчої влади: [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: kmi.gov.ua.



В.Е. Кудельський

Кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, фінансів,
банківської справи та страхування
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

СЕГМЕНТИ МОДЕЛЮВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

У підприємницькій діяльності України все більшу важливість набирають системи збалансованого управління. Об'єктивна необхідність впровадження збалансованої системи управління процесом функціонування підприємств підтверджується тим, що цей аспект діяльності дуже актуальний, необхідний крок для успішної ринкової діяльності промислових підприємств будь якого сектору. Необхідно дослідити трактування механізму управління підприємством. Вивчити і систематизувати різні точки зору дослідників щодо комплексного підходу до процесу взаємодії різних підсистем, які приймають участь в управлінських процесах. Не менш важливим є визначення основних завдань підприємств в сучасних умовах, які сприяють їх розвитку, необхідність змін соціальної орієнтації системи управління відповідно до адаптації підприємства до нестабільного середовища. Важливим аспектом в ефективній реалізації економічної складової в системі управління підприємством є підтримка динамічної рівноваги розвитку.

Поняття розвитку підприємства та управління розвитком в сучасних економічних дослідженнях знайшло певне відображення в низці наукових праць вітчизняних та закордонних вчених. Зокрема, достатньо докладно розглянуті питання інноваційного розвитку підприємства, моделювання управління розвитком, управління розвитком на стратегічному рівні.

Проблемам сталого розвитку присвячені наукові дослідження В. Гейця, В. Герасимчука, Б. Карпінського, С. Божко, Раєвнєвої, Б. Данилишина, О. Єфремової, Л. Корнійчука, Н. Кирич, Л. Мельника, О. Шубравської, В. Пономаренка та інших вчених. Вирішенню проблеми формування стратегії і механізмів сталого розвитку на рівні національної економіки та різних її галузей присвячені наукові праці українських вчених О. Загорулькіна, О. Сизоненко, А. Глинської, А. Садовенко, Л. Масловської, В. Середи, Т. Тимочко [3, 4, 7]. У цих працях докладно викладено проблемно-орієнтований механізм сталого розвитку підприємств в ринковій невизначеності та інструменти його реалізації.

Метою дослідження є розгляд теоретичних та практичних сегментів моделювання збалансованого розвитку підприємства.

Підприємство є цілісною одиницею лише у тому випадку, коли воно розглядається як система, тобто з погляду сукупності багаторівневих підсистем, що перебувають у неперервному взаємозв'язку один з одним. Таким чином, необхідно підходити до підприємства як до складного утворення, розглядаючи його з погляду системного підходу. Одночасно підприємство є частиною великої системи (галузі, економіки регіону, країни в цілому). Розглядаючи підприємство з позиції системного підходу, слід визначити, що підприємство залучене у три процеси: одержання ресурсів із зовнішнього середовища (вхід); перетворення ресурсів у продукт (процес); передача продукту в зовнішнє середовище (вихід). Це є основні, базові процеси життєдіяльності будь-якої системи, однак знання і вміння здійснювати процеси управління крізь призму декомпозиції системи на підсистеми при аналізі системного об'єкта дозволяє визначати всю систему зв'язків – деякої «структурно-функціональної одиниці» досліджуваної системи, це в загальному підсумку дозволяє вибудовувати процеси, що призводять до сталого розвитку підприємства. В основі процесу моделювання збалансованого розвитку підприємства лежить система управління, що дозволяє цілісно, комплексно підходити до процесу взаємодії різних підсистем, які приймають участь в управлінських процесах. В сучасних наукових дослідженнях система управління підприємством розглядається за окремими функціональними сферами діяльності, у вирішенні проблем підвищення економічної ефективності діяльності, вдосконалення конкретних функцій і т.д. Досить часто під системою управління підприємством розуміють сукупність напрямів управління (маркетинг, фінанси, управління персоналом і т.д.) або функцій управління (планування, організація, мотивація та контроль). На практиці, іноді багатогранність системи управління ототожнюють з автоматизованими системами управління, розглядаючи її лише як технічний інструмент вирішення управлінських завдань, але таке трактування системи управління є обмеженим і не відповідає сучасним вимогам. Проглядається дискусія відносно елементного складу, так в ряді робіт [2, 6]. У складі системи управління виділяють два елементи – суб'єкт і об'єкт управління, зазначається на застосуванні інструментарію, основу якого складають: методи, прийоми і моделі, стимули, санкції і так далі. У свою чергу методологія і процес управління формують

управлінську діяльність, а структура і техніка – механізм управління. Стан системи елементів управління організації безпосередньо відображується на ефективності її функціонування в цілому. Ряд авторів [1; 5] ототожнюють систему управління з поняттям «механізм управління».

Важливим аспектом в ефективній реалізації економічної складової в системі управління підприємством є підтримка динамічної рівноваги розвитку. Економічна дійсність динамічна по своїй суті, що підтверджується мінливістю і швидкістю господарських явищ. Явища господарського життя можуть бути іноді більш менш сталими і як би наближатися до статичного стану, але вони ніколи не бувають в такому стані. Динамічна теорія розвитку підприємства розвивається в напрямках дослідження природи стану динамічної рівноваги підприємства або природи динамічних умов розвитку підприємства. Перша динамічна умова розвитку підприємства полягає в створенні такого підприємства, потенціал розвитку якого буде максимальний і перевищуватиме минулий потенціал його розвитку. Можливість виконання цієї умови залежить, з одного боку, від знання природи побудови і функціонування економіки підприємства, з іншої – від знання стану його зовнішнього середовища.

Економіка підприємства визначатиметься, в першу чергу, механізмом функціонування його фінансової, організаційної і інтелектуальної систем. Можливість отримання знання про природу зовнішнього середовища залежить від рівня маркетингових досліджень, що проводяться на підприємстві.

Друга динамічна умова полягає у будівництві економіки підприємства з максимально можливою (оптимальною) швидкістю.

Третя динамічна умова розвитку підприємства зводиться до забезпечення, з одного боку, максимально економічного виробництва його продукції, з іншої – до виробництва кожного наступного об'єкту цієї продукції зі швидкістю, що перевищує виробництво кожного попереднього її об'єкту.

Четверта динамічна умова розвитку підприємства спрямована на мінімізацію запасів ресурсів і готової продукції підприємства. Вимога мінімізації рівня запасів ресурсів і готової продукції підприємства є, по суті, вимога управління цими ресурсами і продукцією як потоком вартості, а не як її запасами. У вдосконаленні методів цього управління, а саме у вдосконаленні організації своєчасних постачань ресурсів, своєчасного виробництва продукції, а також її своєчасного відвантаження споживачам може полягати напрям вдосконалення динамічної теорії розвитку підприємства.

П'ята динамічна умова розвитку підприємства полягає в забезпеченні можливості формування підприємством потрібних йому інтенсифікаційних і стабілізаційних фондів. Для підприємства не має значення в чийй власності знаходяться використовувані ним ресурси, для нього має значення рівень ефективності управління використанням цих ресурсів, тобто управління розвитком підприємства [1, с. 297].

Інформаційна епоха поступово і наполегливо впливає на характер процесів розвитку таких систем, тому трансформаційні процеси змін стають практично безперервними, що докорінно змінює завдання людини, як активного елемента й основного координатора діяльності відповідних систем різного рівня ієрархії. За цих умов на перший план виходить вміння приймати рішення в практично безперервному трансформаційному процесі, вміння використовувати інструментарій механізмів позитивного зворотного зв'язку.

Інституціональність сукупного економічного потенціалу підприємства виражається в тому, що потенціал формується, використовується та розвивається з урахуванням правил, які розроблені інститутами, а склад і структура сукупного потенціалу кожного підприємства визначається його особливостями як соціального, правового й ринкового інституту та функціонує, доти, поки знаходиться в правовому полі, орієнтується на використання потенційних можливостей, що відкриваються ринковою економікою, і керується у своїй діяльності принципами соціальної корисності.

Взаємозалежність виробничого, підприємницького, економічного потенціалів прослідковується в ієрархічному порядку на відповідних матеріальному, енергетичному, інформаційному рівнях через прямий і зворотний зв'язки. Базовим рівнем є виробничий потенціал, в основі успішної побудови якого визначається та формується результат діяльності підприємства. На рівні ринкового потенціалу задіюються групи ресурсів, які поєднують матеріальні та нематеріальні складові, шляхом формування енергетичних взаємозв'язків і результуються в прояві певних ринкових результатів і відповідного рівня компетенцій. Реалізація економічного (сукупного) потенціалу підприємства здійснюється в широкому інформаційному просторі, основна орієнтація якого націлена на довгострокове майбутнє, через вміння напрацьовувати нові і використовувати ключові можливості й компетенції, що виникли в процесі становлення та розвитку підприємства на попередніх рівнях, трансформувати їх до вимог змінного зовнішнього середовища

Використані джерела

1. Васюткіна Н. В. Управління сталим розвитком підприємств: теоретико-методологічний аспект / Н. В. Васюткіна. – Київ : Ліра-К, 2014 . – 334 с.
2. Герасимчук В. Г. Розвиток підприємства: діагностика, стратегія, ефективність / В. Г. Герасимчук. – Київ : Вища школа, 1995. – 167 с.
3. Карпінський Б.А., Божко С.М. Сталий розвиток економіки: узагальнена модель. Монографія. – Львів: Логос, 2005. – 256 с.
4. Масловська Л.Ц. Сталий розвиток продуктивних сил регіонів: теорія, методологія, практика: Моног. – К.: Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2003. – 366 с.

5. Раєвнєва О. В. Механізми управління розвитком підприємства в умовах трансформаційної економіки : автореф. дис. ... докт. екон. наук : спец. 08.00.04 / О. В. Раєвнєва. – Хакрів, 2007. – 36 с.
6. Смачило І. І. Механізм управління сталим розвитком підприємств харчової промисловості : дис. ... канд. екон. наук : спец. 08.00.04 / І. І. Смачило. – Тернопіль, 2012. – 235 с.
7. Сталий розвиток суспільства: навчальний посібник / [А. Садовенко, Л. Масловська, В. Серєда, Т. Тимочко]. – К.; 2011. – 392 с.



Д.А. Арзянцева,

Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, фінансів,
банківської справи та страхування

Н.П. Захаркевич

Доцент кафедри менеджменту, фінансів, банківської справи та страхування
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

РЕЙТИНГУВАННЯ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ ЗА РІВНЕМ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Приймаючи до уваги те, що економічна безпека та сталий розвиток регіонів України є основою національної безпеки, необхідно відзначити, що саме особливості регіонального розвитку областей України визначають загальний стан економічної безпеки держави. Дослідження питань рейтингування регіонів за рівнем економічної безпеки є особливо важливим для розробки ефективних заходів державної політики, що зумовлює актуальність дослідження. Незважаючи на значну кількість наукових праць у сфері оцінки економічної безпеки відсутня одностайність науковців як щодо набору показників для оцінювання, так і щодо способу їх агрегування. Тому особливо актуалізуються питання пошуку універсального інструментарію адекватного оцінювання реального рівня економічної безпеки кожного регіону.

Беручи до уваги те, що результати оцінки регіонального рівня економічної безпеки в кінцевому підсумку формують загальну оцінку економічної безпеки держави, у вітчизняній практиці часто використовують систему показників економічної безпеки, побудовану на основі Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України, затверджених Наказом Мінекономрозвитку України від 29.10.2013 № 1277 [1]. Відповідно до п. 6 зазначеної методики Інтегральний індекс економічної безпеки складається з 9 середньозважених субіндексів (складових

економічної безпеки): виробнича безпека; демографічна безпека; енергетична безпека; зовнішньоекономічна безпека; інвестиційно-інноваційна безпека; макроекономічна безпека; продовольча безпека; соціальна безпека; фінансова безпека. Однак слід зазначити, що запропонована методика є достатньо трудомісткою і не адаптована для оцінки регіональних економічних систем.

Для аналізу соціально-економічного розвитку та розробки заходів, спрямованих на стабілізацію і підвищення загального рівня економічної безпеки регіонів, може бути обрана методика рейтингової оцінки. З цією метою пропонуємо визначити таку послідовність реїтунгування регіонів за рівнем економічної безпеки регіонів: визначення системи показників, що впливають на рівень економічної безпеки регіону; формування статистичного масиву оціночних показників; нормування оціночних показників; розрахунок коефіцієнтів вагомості по кожному з показників із використанням експертного методу; визначення проміжних та загального індексу рівня економічної безпеки регіону; інтерпретація результатів оцінки та реїтунгування регіонів за рівнем економічної безпеки

Першим етапом оцінки є визначення системи показників, що впливають на рівень економічної безпеки регіону. Пропоновані нами показники оцінки рівня економічної безпеки регіону представлені в табл. 1.

Група показників оцінки рівня економічного розвитку регіону містить часткові показники оцінки економічної, інноваційної, інвестиційної, зовнішньоекономічної, фінансово-кредитної безпеки. В той же час показники оцінки рівня якості життя населення регіону ми пов'язуємо із оцінюванням демографічної, продовольчої, екологічної та соціальної безпеки. Крім того, необхідно зауважити, що частина пропонованих нами показників позитивно впливають на рівень економічної безпеки, у зв'язку з чим вони отримали атрибуцію «стимулятори», інші ж показники, навпаки, негативно впливають на рівень економічної безпеки і їх зростання в регіоні є небажаним.

Наступним етапом є формування статистичного масиву оціночних показників. Джерелом інформації виступають офіційні дані Державної служби статистики на основі яких розраховують вихідні значення усіх тридцяти показників. При цьому оцінка має здійснюватись за відповідний календарний рік на основі систематизованих статистичних даних.

Оскільки запропоновані нами показник оцінки рівня економічної безпеки регіону мають різну розмірність і не можуть бути агреговані в інтегральний коефіцієнт необхідною є застосування процедури нормування (уніфікації). Варіанти нормування значень достатньо різноманітні і передбачають декілька варіантів уніфікації: до максимального значення, середнього значення, еталону, тощо. Детально варіанти нормування економічних показників охарактеризовано у праці [2].

Перелік показників оцінки рівня економічної безпеки регіону

Група показників	Показники	Характеристика
Показники оцінки рівня економічного розвитку регіону	1.1. Валовий регіональний продукт в розрахунку на 1 постійного жителя регіону, тис. грн./особу	с
	1.2. Обсяг реалізації промислової продукції на 1 постійного жителя регіону, тис. грн./особу	с
	1.3. Обсяг капітальних інвестицій на 1 постійного жителя регіону, тис. грн./особу	с
	1.4. Рівень зносу основних фондів,%	д
	1.5. Рентабельність діяльності підприємств регіону, тис. грн.	с
	1.6. Коефіцієнт покриття експортом імпорту, разів	с
	1.7. Витрати на інновації на одне інноваційно-активне підприємство в регіоні, тис. грн./од.	с
	1.8. Кількість промислових підприємств, які займаються інноваційною діяльністю в регіоні, од.	с
	1.9. Частка фінансування внутрішніх витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт в регіоні у валовому регіональному продукті, %	с
	1.10. Частка реалізованої інноваційної продукції у валовому регіональному продукті, %	с
	1.11. Енергоємність ВРП, кг умовного палива/грн.	д
	1.12. Трудомісткість промислового виробництва, %	д
	1.13. Відношення чистого приросту прямих іноземних інвестицій до ВРП, %	с
	1.14. Частка простроченої заборгованості за кредитами в загальному обсязі кредитів, наданих банками резидентам України, %	д
	1.15. Валове нагромадження основного капіталу, % ВРП	с
Показники оцінки рівня якості життя населення регіону	2.1. Середня заробітна плата по регіону, грн.	с
	2.2. Величина сукупного доходу домогосподарств із розрахунку на одного члена сім'ї, грн./особу	с
	2.3. Чисельність населення з грошовими доходами нижче величини прожиткового мінімуму (відсоток від загальної чисельності населення)	д
	2.4. Очікувана тривалість життя при народженні, років	с
	2.5. Коефіцієнт природного приросту, на 1 тис. осіб наявного населення	с
	2.6. Додаток калорійності харчування людини, тис. ккал	с
	2.7. Рівень зайнятості населення регіону,%	с
	2.8. Рівень безробіття населення регіону,%	д
	2.9. Індекс інфляції,%	д
	2.10. Рівень злочинності (кількість злочинів на 100 тис. осіб населення)	д
	2.11. Обсяг накопичених твердих побутових відходів на 1 постійного жителя регіону, кг./особу	д
	2.12. Обсяг викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря на 1 постійного жителя регіону, м ³ /особу	д
	2.13. Частка населення похилого віку в загальній чисельності населення (станом на кінець звітного періоду), % (коефіцієнт старіння)	д
	2.14. Демографічне навантаження непрацездатного населення на працездатне, %	д
	2.15. Частка витрат на продовольчі товари в споживчих грошових витратах домогосподарств, %	д

Примітки. 1. Умовні позначення С – стимулятор; Д – дестимулятор;
2. Запропоновано авторами

Наступною процедурою оцінювання рівня економічної безпеки регіону є встановлення вагових коефіцієнтів оціночних показників. Це зумовлено різним рівнем впливу показників на розвиток та динаміку відповідного явища. З цією метою використовують різні підходи, такі як метод

упорядкування рангів та експертне оцінювання. На практиці найбільш вживаним є експертний метод встановлення вагових значень показників, що обумовлено відносною простотою його застосування.

Наступний етап передбачає визначення проміжних та загального індексу рівня економічної безпеки регіону. Спочатку необхідно розрахувати інтегральні індекси економічного розвитку та якості життя для цього пропонуємо використовувати формули 1 і 2.

$$I_{epj} = \sum_{i=1}^n K_{ei} \cdot \bar{x}_{ije}, \quad (1)$$

де \bar{I}_{epj} – інтегральний індекс економічного розвитку j -го регіону;
 \bar{x}_{ije} – нормоване значення i -го показника економічного розвитку j -го регіону;
 K_{ei} – коефіцієнт вагомості i -го показника.

$$I_{яжj} = \sum_{i=1}^n K_{ei} \cdot \bar{x}_{ijj}, \quad (2)$$

де $\bar{I}_{яжj}$ – інтегральний індекс якості життя j -го регіону;
 \bar{x}_{ijj} – нормоване значення i -го показника якості життя j -го регіону;
 K_{ei} – коефіцієнт вагомості i -го показника.

Обчислення інтегрального коефіцієнта економічної безпеки регіону пропонуємо проводити із використанням мультиплікативної моделі за формулою 3:

$$I_{ebj} = \sqrt{I_{epj} \cdot I_{яжj}}, \quad (3)$$

де \bar{I}_{ebj} – інтегральний індекс економічної безпеки j -го регіону;

Наступний крок передбачає інтерпретацію результатів оцінки та рейтингування регіонів за рівнем економічної безпеки. При визначенні типу економічної безпеки регіону важливим є визначення ключових точок, досягнення яких означатиме певний рівень розвитку. Опрацьована модель інтегрального індексу (формула 10) передбачає, що при $I_{ippj} = 0$ рівень економічної безпеки j -го регіону значно нижчий за середній по сукупності, а при $I_{ippj} = 1$, навпаки, значно вищий. Для більш ґрунтовної інтерпретації отриманих результатів пропонуємо шляхом інтервального розподілу значень інтегрального показника виділяти три групи регіонів, що відповідатимуть низькому, середньому та високому рівню економічної безпеки (табл. 2):

Таблиця 2

Групування регіонів відповідно до розміру інтервалу

Інтервальні значення індексу економічної безпеки регіону	Інтерпретація значень показника
(0-0,33)	Регіони з низьким рівнем економічної безпеки
(0,34-0,66)	Регіони з середнім рівнем економічної безпеки
(0,67-1)	Регіони з високим рівнем економічної безпеки

Примітка. Розроблено авторами

Крім того, отримані числові значення інтегрального індексу дозволяють провести рейтингування регіонів за рівнем економічної безпеки від найменшого числового значення (найближчого до 0) до найвищого (такого, що наближається до 1).

Для одночасного відображення двох розрахованих інтегральних індексів, ми пропонуємо додатково використовувати матричний метод та двовимірну систему координат, кожна вісь якої відображає рівень економічного розвитку та якість життя населення регіону. Для цього будується матриця економічної безпеки регіонів (рис. 1). Враховуючи, що для кожного інтегрального індексу нами визначено три типи оцінки (низький, середній, високий), отримана матриця розбивається на 9 квадратів, кожному з яких відповідає певний тип економічної безпеки території.



Рис. 1. Матриця рейтингування регіонів за рівнем економічної безпеки
Примітка. Розроблено авторами

Кінцева процедура рейтингування передбачає встановлення сегменту, до якого належить досліджуваний регіон на основі значень отриманих інтегральних індексів. З метою згладжування наявних територіальних диспропорцій у економічній безпеці відповідних територій можуть розроблятися стратегії розвитку з відповідною системою заходів щодо їх реалізації.

Таким чином, опрацьований нами підхід є відносно простим у застосуванні, дозволяє здійснювати систематичний моніторинг рівня економічної безпеки регіонів України з подальшим їх рейтингуванням та групуванням за рівнем економічного розвитку та якості життя населення. Це дозволить в подальшому розробляти адекватні та дієві стратегії соціально-економічного розвитку територій.

Використані джерела

1. Методичні рекомендації щодо розрахунку рівня економічної безпеки України: Наказ Мінекономрозвитку України від 29.10.2013 № 277 //

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1277731-13>

2. *Волощук Р. В.* Підходи до нормування економічних показників [Текст]/ Р. В. Волощук // Індуктивне моделювання складних систем: Зб. наук. пр. – К.: МННЦ ІТС НАН та МОН України, 2009. — Вип. 1. — С. 17-25.



А.В. Крушинська

Старший викладач кафедри менеджменту, фінансів, банківської справи та страхування

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ТУРИСТИЧНИХ ЦЕНТРІВ УКРАЇНИ

Зважаючи на поширеність підходу застосування бюджетно-податкових стимулів залежно від рівня інвестиційної привабливості, останній в свою чергу зумовлений насамперед адміністративно-територіальним поділом, згідно якого очевидно стає вища інвестиційна привабливість обласного центру ніж, скажімо, районного. Ця ж ситуація підкреслюється, практично усіма методиками визначення інвестиційної привабливості територій. Як результат маємо диспропорції економічного розвитку, одним з напрямів подолання яких є кластерний аналіз, що дозволить знайти спільні проблеми та вирішувати їх використовуючи уніфікований набір інструментів. Як справедливо зауважує професор О. Ю. Бобровська, процес кластеризації економічних систем міст і регіонів слід розглядати як процес інтеграції їх економічних, соціальних та інших потенціалів, що здатен створювати інтегральний ефект, величина якого має синергетичний характер [1, с.11].

Доцільним є здійснення кластерного аналізу для туристичних центрів України, який являє собою одну із задач інтелектуального аналізу даних, що полягає в розподілі множини об'єктів, кожен із яких характеризується певним набором ознак, на класи таким чином, що об'єкти з одного класу вважаються якісно подібними, а об'єкти з різних класів — відмінними [2, с.59]. На першому етапі більш виправданим є застосування комбінаційного групування шляхом розбивання кожної групи туристичних центрів на підгрупи у відповідності з додатковими ознаками, спочатку за атрибутивними, а потім за кількісними. При первинному групуванні, у якості атрибутивної ознаки доцільно обрати наявність туристичних атракційних об'єктів. Для цього, скористаємось підходом відомого науковця у сфері туризму, професора І.М. Школи, щодо районування туристичних центрів

України, таким чином, на території України налічується 264 адміністративно-територіальних одиниць з туристичним потенціалом. На другому етапі атрибутивного групування необхідно оцінити ступінь розвитку туристичної інфраструктури, наявність якої є передумовою формування туристичного комплексу. Тому виключивши з об'єктів кластеризації села отримуємо 181 населений пункт.

При подальшій побудові комбінаційних групувань доцільним є розподіл сукупності на групи за кількісною ознакою, зокрема за кількістю населення. За результатами вторинного відбору отримано розподіл сукупності населених пунктів з кількістю населення від 902 осіб (сmt. Ореанда) до 2 875572 осіб (м. Київ). На основі отриманих даних, відповідно до завдань систематизації проведемо структурну кластеризацію шляхом розподілу однорідної сукупності на групи, що характеризують її структуру за певними кластеризаційними ознаками. На відміну від кластерного аналізу за якісним критерієм, де кількість груп має відповідати кількості рівнів градації ознаки, при кластеризації за кількісним критерієм вся множина сукупності значень ознаки має бути поділена на інтервали, при цьому можливі два підходи: дотримання рівних та нерівних інтервалів. Для визначення базових параметрів кластеризації скористаємось першим підходом та розрахуємо кількість класів і межі інтервалів за альтернативними підходами [3].

Таблиця 1

Порівняльна характеристика підходів до формування кількості інтервалів при кластеризації

Кількість	За Стерджессом			За Скоттом			За Фрідманом/Діаконісом		
	$n = 1 + (3,322 \times \lg N)$			$h = 3,5 sn^{-1/3}$			$h = 2 (IQ) n^{-1/3}$		
	Інтервал	Число спостережень	%	Інтервал	Число спостережень	%	Інтервал	Число спостережень	%
1	0.59 - 12.86	26	14.36	0.59 - 20.22	35	19.34	0.59 - 16.95	29	16.02
2	12.86 - 25.13	16	8.84	20.22 - 39.85	33	18.23	16.95-33.31	28	15.47
3	25.13 - 37.40	21	11.60	39.85 - 59.49	28	15.47	33.31-49.67	28	15.47
4	37.40 - 49.67	22	12.15	59.49 - 79.12	43	23.76	49.67-66.03	20	11.05
5	49.67 - 61.94	12	6.63	79.12 - 98.75	42	23.20	66.03-82.39	39	21.55
6	61.94 - 74.21	29	16.02				82.39-98.75	37	20.44
7	74.21 - 86.48	26	14.36						
8	86.48 - 98.75	29	16.02						

Примітка. n – кількість класів; N — число спостережень; s - стандартне відхилення значень ряду спостережень; h – довжина інтервалу, (IQ) – різниця між верхнім та нижнім кватилем.

Число груп також залежить від типу ознаки покладеної в основу групування, від розміру сукупності та ступеня її варіації, тощо. В основу

подальшої кластеризації має лягти підхід Стерджесса, за якого при достатньо великих значеннях форма гістограми, побудована за методом біноміального розподілу використовується для апроксимації нормального статистичного розподілу. Вважається, що ця формула дозволяє будувати задовільні гістограми при числі спостережень менше 200, що підтверджує доцільність її вибору в результаті даного дослідження [4, с.41]. Таким чином, маємо 8 основних класів населених пунктів з туристичним потенціалом, інтервали яких зазначені у табл. 1. Наслідком групування за кількістю населення є діаграма, що підтверджує нерівномірність результатів розподілу в межах одного класу та зумовлює необхідність їх подальшої кластеризації, в межах існуючих груп.

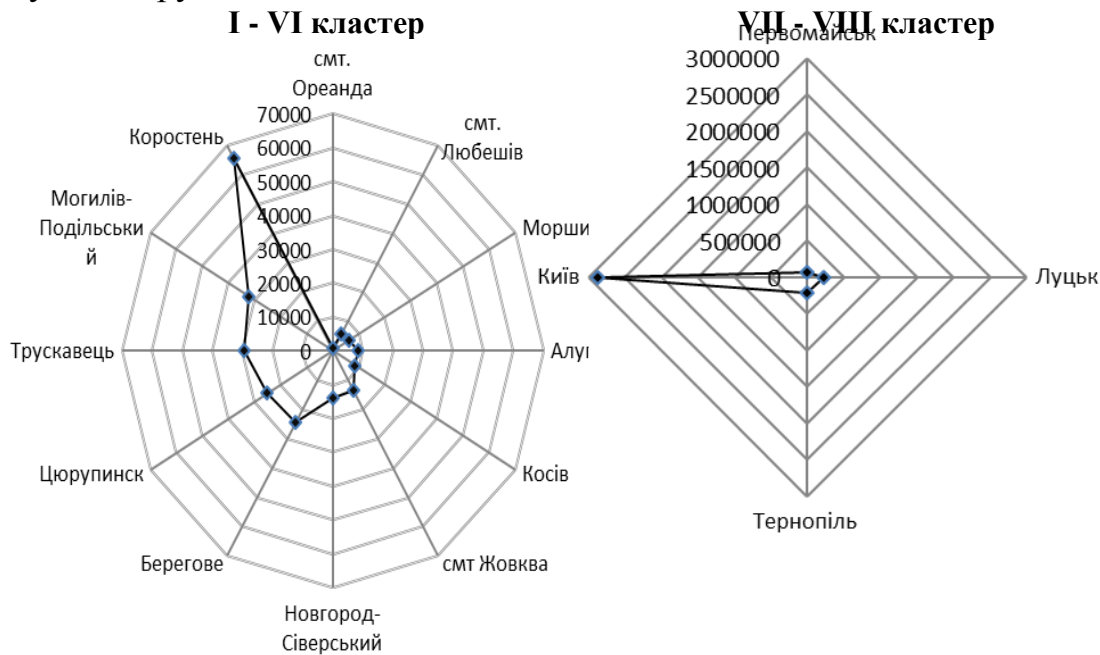


Рис.1. Розподіл інтервалів I-VIII кластерів туристичних центрів за Стерджессом

Як уже зазначалось, є потреба у більш глибокій структурній кластеризації виділених груп міст для конкретизації особливостей їх туристичних комплексів, які, безумовно, мають підпорядковуватися суттєвій градації, виходячи з різноманітності провідних видів туризму цих міст. Так, до прикладу, неможливо застосовувати типові стимулюючі інструменти до м. Бердянськ та м. Мукачеве, хоча вони знаходяться у межах одного кластеру, проте мають абсолютно різний туристичний потенціал та різновекторну спрямованість інтересів відвідувачів. Для більш ґрунтовного розподілу в межах кластерів можливе проведення первинного статистичного та імовірнісного аналізу, обчислення статистичних характеристик, відновлення нормального та сплайн-нормального (з 1 і 2 вузлами склеювання) розподілу, перевірка за допомогою критеріїв згоди Пірсона та Колмогорова відповідності відтвореного розподілу реальним даним, визначення границі норми [5, с.121].

Таким чином, кластерний підхід до побудови організаційних форм господарювання дозволяє позбавитись від значної частки проблем розвитку, удосконалити механізми управління, та більш раціонально застосовувати

інструменти бюджетно-податкового стимулювання розвитку територій.

Використані джерела

1. Бобровська О. Ю. Кластерна організація муніципальної економіки: від теорії до практичного здійснення / О. Ю. Бобровська // Кластери як інструмент регіонального розвитку : матеріали науково-практичного семінару (м.Феодосія, 16–20 липня 2012 р.) / За ред. проф. В. В. Мамонової. – Х.: ХарPI НАДУ, 2012. – С. 10-14.
2. Кондратенко Н. Р. Інтервальна нечітка кластеризація на основі альтернативних критеріїв якості / Н. Р. Кондратенко, О. О. Снігур // Наукові вісті Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". – 2012. - № 2. – С. 59-66.
3. Єременко В. С. Дослідження алгоритмів проведення кластерного аналізу для вирішення задач неруйнівного контролю / В. С. Єременко, А. В. Переїденко // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2010. – Выпуск № 5 (43).- том 1. – С.40-43.
4. Сводка и группировка статистических данных / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.grandars.ru/student/statistika/gruppirovka-statisticheskikh-dannyh.html>
5. Приставка О. П. Інтегрована технологія кластерного аналізу / О. П. Приставка, М. Г. Сидорова // Вісник Академії митної служби України. Сер. : Технічні науки . - 2011. - № 1. - С. 110-122.



Я.Г. Бучковська

Кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, фінансів,
банківської справи та страхування
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ДО ПИТАННЯ ПРО ОБҐРУНТУВАННЯ ФОРМ ФІНАНСУВАННЯ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Дослідження концептуальних засад системи фінансування дошкільної освіти дозволяє виділити поряд із джерелами та принципами фінансування таку складову як форми фінансування, які можуть мати різні наслідки для фінансування дошкільної освіти, а відтак їхнє застосування залежить від тих цілей і завдань, які стоять перед системою дошкільної освіти в тій чи іншій країні.

Ту чи іншу форму фінансування дошкільної освіти обирають зважаючи на джерела фінансових ресурсів та напрямки їх спрямування. Вчені виокремлюють низку форм фінансування: самофінансування, проектне фінансування, бюджетні кредити, кошторисне фінансування, бюджетні трансферти [3, с.948; 5, с.94; 2, с.38]. На нашу думку, потребою сьогодення є пошук новітніх форм фінансування, які б найбільше відповідали сучасним запитам як економіки країни, так і суспільства. Такою формою має стати програмно-цільове бюджетування, яке дає змогу оптимізувати використання обмежених бюджетних ресурсів на найбільш пріоритетні програми і заходи. Найважливіші переваги й обмеження різних форм фінансування дошкільної освіти наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Основні переваги та обмеження різних форм фінансування дошкільної освіти¹

Назва форми	Переваги	Обмеження
Самофінансування	Сприяє розвитку конкуренції. Сприяє більш повному задоволенню відмінних потреб. Забезпечується ефективність управління фінансами.	Негативно впливає на доступність послуг. Зберігає проблему соціальної несправедливості. Ускладнюються умови для додержання загальнонаціональних стандартів.
Проектне фінансування	Узгоджено витрачання коштів із здійсненням конкретних заходів. Передбачено конкретних виконавців проектів.	Обмежена сфера застосування через складність формування індивідуальних проектів. Порівняно високі витрати на підготовку документації та оцінювання доцільності проекту.
Кошторисне фінансування	Зручно забезпечувати мінімальні потреби установ. Наявні умови для розмежування фінансових ресурсів за окремими напрямками витрачання. Більші можливості для забезпечення уніфікованих підходів до планування різних груп видатків.	Мінімальні стимули для економного витрачання коштів. Втрачаються стимули для самостійного залучення коштів установами.
Бюджетні трансферти	Широке коло потенційних одержувачів (незалежно від форм власності). Можливість узгоджувати їх надання з індикаторами діяльності установ.	Послаблений контроль за використанням коштів. Підвищені ризики корупції при наданні трансфертів.
Програмно-цільове фінансування	В основу виділення коштів покладають актуальні соціальні проблеми. Узгоджується витрачання коштів	Ускладнюється обґрунтування потреби у фінансуванні. Збільшується документообіг у процесі виконання бюджету.

¹ Складено самостійно.

Назва форми	Переваги	Обмеження
	з досягненням соціально значущих показників. Збільшується відповідальність за досягнуті результати та зменшується контроль за витрачанням. Підвищується прозорість витрачання коштів.	Обмежений досвід застосування, відповідно недостатні навички.

Самофінансування закладів дошкільної освіти передбачає покриття всіх видатків господарюючого суб'єкта з власних джерел без залучення коштів бюджету. Враховуючи характерні властивості послуг дошкільної освіти, ця форма може застосовуватися лише як доповнення до інших форм фінансування. Крім цього, на успішність застосування форм самофінансування має значний вплив рівень життя населення країни. В такому разі створюються умови для задоволення потреб осіб, які мають достатні фінансові ресурси для їх оплати. Крім цього, застосування принципу самофінансування щодо часткового фінансування комплексу послуг, які надають дошкільні навчальні заклади, сприяє посиленню принципів ефективності у використанні фінансових ресурсів.

Обмежену сферу застосування щодо фінансування дошкільної освіти, на нашу думку, може мати форма проектного фінансування. Причиною цього є необхідність індивідуального підходу щодо спрямування ресурсів для кожного закладу та дотримання процедури усього циклу фінансування. Це передбачає, зокрема, проведення доволі складної, а подекуди ще й вартісної оцінки ефективності проектів. Проте унікальною цінністю проектного фінансування є створення сприятливих умов для реалізації інвестиційних проектів. Відтак існують передумови для того, щоб капітальні видатки на дошкільну освіту, які передбачають створення, реконструкцію, модернізацію основних фондів дошкільних навчальних закладів, здійснювати у формі проектного фінансування.

Доволі специфічною формою фінансування дошкільної освіти є бюджетні трансферти. Бюджетні трансферти можуть слугувати дієвим інструментом здешевлення вартості послуг дошкільної освіти, які надають суб'єкти господарювання. Проте для цього щонайменше має бути розвинутий відповідний сегмент ринкової економіки. В такому разі можна забезпечити здешевлення послуг, що важливо для населених пунктів, у яких спостерігається черга для влаштування дітей у комунальні дошкільні заклади. Застосування бюджетних трансфертів на дошкільну освіту спроможне досягти певної конкуренції між надавачами послуг дошкільної освіти, що матиме певні вигоди для їхніх споживачів. Несприятливим середовищем для ефективного застосування бюджетних трансфертів є нерозвиненість технологій управління бюджетом та поширені явища корупції у сфері державного управління.

Вагоме значення в складі форм фінансування дошкільної освіти належить кошторисному фінансуванню. Саме воно традиційно

використовувалося в командно-адміністративних економіках і забезпечувало стабільність функціонування соціальної сфери. Формування чисельності персоналу на основі єдиних нормативів та єдині підходи до розрахунку потреби в ресурсах давали змогу за допомогою кошторисної форми фінансування забезпечувати рівномірний розподіл ресурсів. Проте в умовах ринкової економіки кошторисна форма фінансування виявляється доволі обмеженою, оскільки позбавляє адміністраторів фінансових ресурсів стимулів до ефективного використання.

Варто також зазначити, що кошторисне фінансування доволі слабо адаптоване до потреб громадянського суспільства. Причиною цього, на нашу думку, є порівняно слабкий рівень прозорості витрачання коштів через відсутність суспільно значущих показників діяльності дошкільних установ. Крім цього, кошторисне фінансування передбачає обмежені можливості розпорядників бюджетних коштів для визначення напрямків використання ресурсів, а відтак, споживачі послуг не можуть впливати на зміну напрямків використання з метою вирішення наявних проблем та більш повного задоволення потреб.

Значний потенціал ефективного забезпечення ресурсами дошкільних начальних закладів має програмно-цільове фінансування. Ця форма узгоджує видатки на дошкільну освіту з конкретними суспільно важливими результатами діяльності. Це передбачає розширення відповідальності керівників дошкільних навчальних закладів за результати використання коштів, а також розширення їхньої самостійності в управлінні фінансовими ресурсами [1, с. 151]. Особливістю цієї форми фінансування є запозичення ефективних технологій управління фінансами з реального сектору, а отже, вказану форму можна вважати ефективною в умовах ринкової економіки. З огляду на це, в розвинених країнах та країнах з перехідною економікою програмно-цільове фінансування доволі активно застосовується [4, с. 70]. Важливою умовою належного застосування цієї форми фінансування видатків на дошкільну освіту є сталі демократичні відносини в суспільстві, що забезпечують можливість визначення владними інституціями реальних пріоритетів у використанні коштів та спроможність здійснювати дієвий контроль за одержаними результатами.

Варто зазначити, що розмаїття різних форм фінансування створює передумови для розвитку системи дошкільної освіти відповідно до сучасних потреб різних її учасників, адже є змога здійснити вибір тих форм фінансування, які найбільш повно відповідають умовам надання послуг дошкільної освіти та інтересам споживачів. Найбільший ефект можна одержати в результаті оптимального поєднання різних форм, що спроможне найбільш повно забезпечити виконання функцій дошкільної освіти.

Використані джерела

1. Афанасьев М. Модернизация государственных финансов / Мстислав Афанасьев, Илья Кривоногов. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2007. – 440 с.

2. Дем'янишин В. Г. Бюджетне фінансування та його особливості в сучасних умовах / В. Г. Дем'янишин. – Світ фінансів. – 2007. – № 2. – С. 34–48.
3. Загородній А. Г. Фінансово-економічний словник / А. Г. Загородній, Г. Л. Вознюк. – К.: Знання, 2007. – 1072 с.
4. Стігліц Джозеф Е. Економіка державного сектора / Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський. – К.: Основи, 1998. – 854 с.
5. Федосов В. Бюджетний менеджмент [В. Федосов, В. Опарін, Л. Сафонова та ін.] : за ред. за ред. В. Федосова. – К.: КНЕУ, 2004. – 864 с.



Л. І. Гінчук
Аспірантка

Національна академія статистики, обліку та аудиту

ПРИНЦИПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРО АДМІНІСТРАТИВНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ

Раніше якість статистичних даних визначалася виключно точністю та своєчасністю їх надання. Такий підхід до цього поняття часто зустрічається і зараз серед певної частини користувачів. Разом з тим можливо не зовсім вірно вважати якісними дані про адміністративні правопорушення, які є точними та своєчасними, але вони не є поширеними серед широкого загалу основних користувачів, вони не оприлюднені та не поширені у зручному форматі для користувачів, користувачу не відомо до яких принципів та методологічних засад вони були розроблені. Якість статистичних даних державного статистичного спостереження про адміністративні правопорушення в Україні та її регіонах наразі мають важливе загальнодержавне значення, оскільки необхідна з метою прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо ведення боротьби з адміністративними правопорушеннями.

Так, Статистичною комісією ООН та Євростатом [1] були розроблені документи, що регламентують вимоги до якості статистичних даних і методи її забезпечення, містять рекомендації щодо програм та змісту звітної документації відносно якості даних для користувачів і фахівців статистики тощо. На цій основі розробляють відповідні документи і в національних статистичних службах. У рамках положень ст. 15 Закону України “Про

державну статистику” та з метою забезпечення постійного підвищення якості статистичної інформації в Україні чітко окреслені перспективи щодо визначення завдань і стратегічних напрямів розвитку державної статистики уповноваженими державними органами розробляється довгострокова програма розвитку державної статистики.

Відповідно до “Програми розвитку державної статистики до 2022 року” - передбачено створення системи підготовки та публікації звітів про якість даних державних статистичних спостережень [2]. Проте через відсутність спеціальної нормативно-правової бази, зокрема нормативно-правового акту, який би визначав організаційно-правові засади, порядок формування і наповнення самої системи підготовки та публікації звітів про якість даних державних статистичних спостережень, остання не створена.

Розглядаючи норми чинного Закону України “Про державну статистику” можна стверджувати, що деякі норми цього закону суперечать одна одній, не містять прогалини щодо забезпечення глобальної якості даних державних статистичних спостережень. Зокрема, згідно зі статтею 5 Закону державна статистична діяльність проводиться органами державної статистики на засадах професійної незалежності та самостійності, втручання будь-яких юридичних і фізичних осіб забороняється. Разом з тим стаття 8 визначає, що затвердження статистичної методології та звітно-статистичної документації віднесено до повноважень іншого органу виконавчої влади. Такі ж суперечливі положення містять й інші закони України в сфері статистики.

В той же час, застосовуючи положення ст. 355 Угоди “Про асоціацію між Україною та Європейським Союзом” національна статистична система має ґрунтуватися на фундаментальних принципах ООН щодо офіційної статистики з урахуванням *acquis* ЄС у сфері статистики, зокрема Кодексу норм європейської статистики, з метою гармонізації національної статистичної системи з європейськими нормами та стандартами.

Таким чином можна стверджувати, що прийняття іншими, а не органами державної статистики рішення щодо затвердження методології та звітно-статистичної документації, призводить до порушення одного із основних загальноприйнятих принципів світової та європейської статистичної практики – принципу професійної незалежності наслідком чого може стати недостатній рівень достовірності та об’єктивності статистичної інформації, зокрема про адміністративні правопорушення, тобто недостатній рівень її якості.

Для забезпечення відповідної якості статистичної інформації про адміністративні правопорушення законодавчі акти України потребують перегляду та приведення у відповідність до Фундаментальних принципів ООН щодо офіційної статистики, з урахуванням *acquis* ЄС у сфері статистики, зокрема Кодексу норм європейської статистики в частині забезпечення провадження державної статистичної діяльності на засадах професійної незалежності та самостійності, без втручання будь-яких державних органів у процес формування статистичної звітності, зокрема, з питань змісту статистичної інформації, вибору джерел її отримання,

статистичної методології, форм і термінів збирання та поширення даних статистичних спостережень тощо [3-9].

Виходячи з того, що реалізація ефективного управління будь-якою галуззю господарювання, прийняття виважених управлінських рішень в усіх сферах людської діяльності неможливі без використання якісної інформації розвиток будь-якої складної системи обумовлюється наявністю сучасних ефективних інформаційних технологій, відповідним рівнем інформаційної безпеки, сформованістю системи інформаційного забезпечення та управління інформаційними ресурсами, що складає потенційну можливість швидкого економічного зростання та політичної незалежності держави.

Проведене нами дослідження якості інформації про адміністративні правопорушення дає змогу із впевненістю стверджувати, що з метою підвищення якості статистичної інформації необхідно також зміцнити партнерські відносини учасників процесу статистичного виробництва, що починається з визначення потреб користувачів статистичної інформації і завершується проведенням оцінки якості статистичних даних.

Також одним з пріоритетних напрямів для подальшого поліпшення стану державної статистичної діяльності може стати вдосконалення законодавчої бази, яка повністю має відповідати принципам офіційної статистики, принципам Кодексу норм європейської статистики щодо покращення глобальної якості виробництва статистичної інформації про адміністративні правопорушення.

Використані джерела

1. Осауленко О. Г. Національна статистична система: стратегічне планування, методологія та організація : [монографія] / О. Г. Осауленко. – К.: ДП “Інформ.-аналіт. агентство”, 2008. – 415 с.
2. Про Стратегію сталого розвитку “Україна - 2020” від 12.01.2015 №5/2015: Указ Президент України // Офіційний сайт Верховної Ради України. Електронний ресурс [режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>]
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 р. № 8073-Х, станом на 04.04.2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>
4. Про державну статистику : Закон України від 17.09.1992 р. № 2614-ХІІ станом на 19.04.2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2614-12>
5. Про затвердження плану державних статистичних спостережень на 2016 рік : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16.03.2016 р. № 201-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/201>
6. Assessment of the Quality in Statistics / Draft Quality Measurement and Reporting Framework. – Luxembourg : Eurostat. 2002. – 29 p.
7. Про затвердження Стратегії розвитку державної статистики на період до 2017 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.03.2013 р. № 145-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/145>

8. Гінчук Л. І. Теоретичні засади забезпечення якості інформації державного статистичного спостереження про адміністративні правопорушення // Статистика України. 2016. № 1. С. 6–11.

9. Закон України від 16 вересня 2014 року № 1678-VII " Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони" // Відомості Верховної Ради. – № 40. – 2014. – 03 жовтня. – ст. 2021.



Ю. В. Граматович

Асистент кафедри менеджменту, фінансів, банківської справи та страхування
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

ПРОГНОЗУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ

В сучасних умовах суспільне життя неможливе без передбачення майбутнього та прогнозування перспектив його розвитку. Прогнози необхідні для визначення шляхів розвитку суспільства й ресурсів, що забезпечують його досягнення, для виявлення найбільш ймовірних і економічно ефективних варіантів довгострокових, середньострокових і поточних планів, обґрунтування основних напрямків державної політики, передбачення наслідків прийнятих рішень і здійснюваних заходів. Прогнозування є дуже важливим та дозволяє провести детальний аналіз фактичного рівня досліджуваного явища та виявити основні закономірності і тенденції його зміни в майбутньому періоді. Прогнозування стану досліджуваного об'єкту сприяє виявленню можливих і альтернативних шляхів підвищення соціально-економічних показників як на близьку, так і на віддалену перспективу [1].

Необхідність в прогнозуванні виникає на різних рівнях управління, особливо в умовах ринку, що потребує розробки механізму оптимальної структури формування перспективних моделей на основі застосування якісних і кількісних методів прогнозування з метою подальшого поєднання процесів прогнозування і планування показників соціально-економічного розвитку.

В той же час, прогнозування ринку праці служить для визначення перспективної чисельності населення працездатного віку; обґрунтування перспектив соціально-економічного розвитку; розробки концепції демографічного розвитку, узгодженої з концепцією соціально-економічного і наукового-технічного розвитку; оцінки можливих проблем демографічного

розвитку, створення основ для розробки демографічної політики та політики зайнятості.

Під прогнозом розуміється науково-обґрунтоване судження про можливі стани об'єкта в майбутньому, про альтернативні шляхи і терміни його здійснення. Під методами прогнозування розуміється сукупність прийомів і способів мислення, що дозволяють на основі ретроспективних даних, зовнішніх і внутрішніх зв'язків об'єкта прогнозування, їх змін вивести судження визначеної вірогідності відносно майбутнього його розвитку [2].

Прогнозування ринку праці - це оцінка перспектив розвитку його кон'юнктури та зміни умов, які впливають на кількісний та якісний аспекти попиту і пропозиції праці на прогнозований період. Основною метою прогнозу є визначення тенденцій зміни факторів впливу на попит і пропозицію робочої сили та оцінка можливих наслідків рішень, що приймаються в сфері їх регулювання [3].

Прогнозування ринку праці здійснюється за наступними складовими:

- визначення чисельності населення працездатного віку на період прогнозування розвитку ринку праці;

- визначення масштабів пропозиції робочої сили з урахуванням коефіцієнту трудової активності населення працездатного віку;

- визначення потреби в робочій силі на прогнозний період з урахуванням: існуючих вільних робочих місць і вакантних посад, створення нових робочих місць, передбачених програмою соціально-економічного та культурного розвитку регіону на найближчі 3-5 років; вивільнення працівників через плинність кадрів, вступ до навчальних закладів тощо; розширення малого і середнього підприємництва та ін.;

- визначення співвідношення між попитом і пропозицією робочої сили на ринку праці, обсягів незайнятого працездатного населення та чисельності і рівнем безробіття [3].

Так, прогнозування чисельності населення працездатного віку базується на аналізі динаміки за ряд попередніх років та врахуванні майбутніх змін на відповідний період шляхом моделювання всіх складових її формування з урахуванням тенденцій, що склались за попередні роки у зміні чисельності в цілому і окремо для працездатного населення та осіб і підлітків, які зайняті в суспільному виробництві.

Прогнозування попиту на ринку праці здійснюється через визначення потреби для заміщення незайнятих робочих місць і вакантних посад, новостворених та вивільнених робочих місць і посад внаслідок дії природно-біологічних, демографічних, соціальних і економічних чинників: плинності кадрів, виходу на пенсію, смертності тощо. Визначення прогнозних обсягів попиту на робочу силу має здійснюватися на достовірній інформації про потреби галузей економіки в робочій силі, динаміку та масштаби вивільнення зайвої робочої сили та виходячи з перспектив соціально-економічного і технологічного розвитку регіону.

Для виробничих галузей економіки і галузей невиробничої сфери прогнозні розробки здійснюються окремо.

Прогнозування загального обсягу пропозиції робочої сили на фіксованому ринку праці здійснюється за основними джерелами її формування. Прогноз надходження пропозиції робочої сили на ринок праці з окремих джерел базується на динаміці показників приросту (зниження) чисельності осіб, які перебувають на обліку на початок року (включно з безробітними); звільнених від роботи за власним бажанням та за порушення трудової дисципліни; вивільнених із галузей економіки в зв'язку з реорганізацією виробництва; випускників навчальних закладів всіх рівнів акредитації, які навчалися з відривом від виробництва; чисельності осіб, зокрема жінок, які повертаються до роботи після закінчення відпустки по догляду за дитиною; надходжень з інших джерел.

В процесі прогнозованих розрахунків поряд з визначенням чисельності працездатного населення, його статево-віковою структурою, кількісних і якісних характеристик трудових ресурсів даються характеристики таких важливих параметрів, як природний і механічний рух, середня тривалість життя, міграція, чисельність і структура сімей.

Кінцевим результатом побудови прогнозу фіксованого ринку праці є визначення чисельності незайнятих, які перебуватимуть на обліку в державній службі зайнятості на кінець прогнозного періоду [3].

Отже, згідно з методологією статистичного аналізу, важливим етапом дослідження виступає прогнозування основних показників ринку праці на майбутнє [2]. Аналіз тенденцій розвитку досліджуваного явища дає змогу виявити наявні тренди, оцінити вплив сезонного фактору виходячи зі специфіки статистичної інформації та обрати науково-обґрунтовану динамічну модель функціонування ринку праці, яка може бути використана органами державного управління для вдосконалення політики регулювання національного та регіональних ринків праці.

Використані джерела

1. Буйниченко М. Г. Прогнозування чисельності трудових ресурсів та їх зайнятості: [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/15_APSN_2010/Economics/66207.doc.htm.
2. Пономаренко І. В. Прогнозування основних показників функціонування ринку праці за регіонами України / І. В. Пономаренко, О. С. Цой // Економіка та суспільство. – 2017. – Вип. 12. – С. 765-771.
3. Чернявська О. В. Ринок праці: нав. посіб. 2-ге вид. перероб. та доп. / Чернявська О. В. - К.: «Центр учбової літератури», 2013. - 522 с.



THE POTENTIAL FOR CONVERGENCE OF THE ECONOMY OF THE
REPUBLIC OF MOLDOVA

Abstract. This article tests the hypothesis that the economy of Moldova would converge to the same long-term steady-state as other European economies. In the literature on economic growth, much attention has been given to the phenomenon of convergence in the context of regional economies with lower level incomes that grow faster. The authors use statistical and econometrics methods to measure and simulate the cross-country convergence. We find that the data does support the presence of absolute beta convergence.

Key words. sigma- and beta- convergence; GDP per capita; dispersion; model.

JEL CLASSIFICATION: C1; C13

Introduction.

In the neo-classical growth model the source of convergence is the assumed diminishing returns of capital. If the ratio of capital to effective labour declines relative to the steady state ratio the marginal productivity of capital rises. If the only difference across countries is their initial levels of capital, then the prediction of the model is that countries with little capital will be poor and will grow faster than rich countries with large capital stocks. In steady state these 'identical' countries will have the same per capita income [2, 58]. With a common steady state the initially poorer countries will be unambiguously farther away from their steady state. Thus, for a given savings behaviour each country will tend to grow more rapidly the greater is the gap between its initial per capita income level and the steady state level. Convergence to the same steady state income is called absolute or unconditional beta convergence.

If countries are different with regard to the level of technology, propensities to save or population growth rates the neo-classical model predicts conditional convergence. This means countries will have different steady state income levels, but after controlling for the determinants of the steady state income level, poorer countries should grow faster than richer ones [4, 19]. In other words, conditional convergence says that countries will approach some long run level of income once the differences across countries are held constant and the growth rate falls as they approach the long run level. To the extent that the determinants of steady state income are similar across countries convergence is expected. In effect, the differences between countries become stationary in the long run since each country converges towards its own steady state [2, 61].

Measuring the convergence.

Empirical analyses on convergence began to appear in the economic literature from the beginning of the 1980s. One of these earlier studies was by Baumol (1986), who argued that homogenous groups of countries grow to

converge towards a particular growth rate; while heterogeneous countries reveal divergent processes. Furthermore, empirical analyses on convergence were popularised by Barro (1989), Mankiw et al. (1992) and Barro and Sala-i- Martin (2003). Their analyses are mostly based on two methods. The first one is the Barro-regression method, where economic growth rate is regressed on the initial GDP level and other economic growth determinants. The second one is the Mankiw-Romer-Weil method, where economic growth rate is regressed on the initial income level and the variables which determine the steady-state of a given country according to the Solow model.

We discuss two concepts of convergence in this article: σ - and β -convergence. σ -convergence means that the dispersion of real per capita income tends to decline over time, while β -convergence means that there is a negative relationship between the initial level of GDP per capita and its average growth rate. The latter means that poorer regions and countries tend to grow faster than richer ones and will eventually catch up with them.

σ -convergence occurs when income differentiation between countries over time. The dispersion of income levels can be measured by standard deviation, variation, or the coefficient of variation (CV) of GDP per capita among economies [3, 126].

In our analysis we use the coefficient of variation of GDP per capita at PPP (purchasing power parity), which is given by:

$$CV = \frac{\text{standard deviation}}{\text{arithmetic mean}} \quad (1)$$

To analyse convergence we used the time series on 20 countries of European Union in comparison with Moldova during 2005-2017 years.

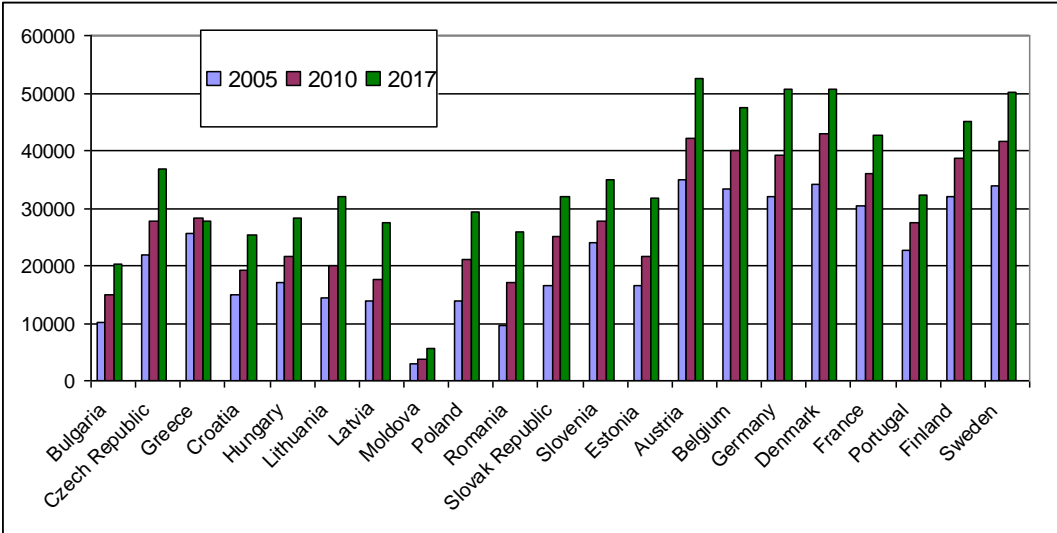


Figure 1. Dynamics of the gross domestic product per capita per annum.

Source: www.worldbank.org; author’s calculation

GDP per capita increased by 1.5-2 times compared to 2005 (except Greece).The growth rate began to slow down towards to end of the analysed period.

The calculation results of sigma-convergence for different set of countries are presented in figure 2.

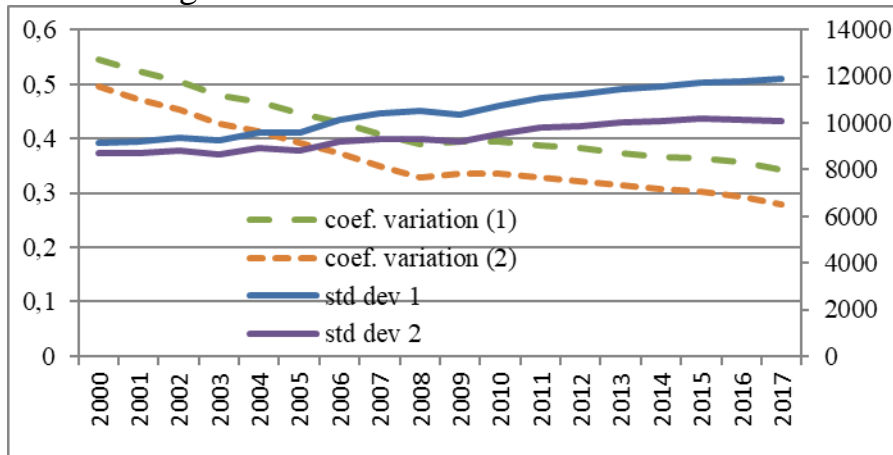


Figure 2. Sigma-convergence evolution.

Source: www.worldbank.org; author's calculation

The concept of sigma convergence is true if there is a decrease in the GDP per capita dispersion of countries. In other words, if $\sigma_{t+T} < \sigma_t$, where σ is standard deviation, then sigma convergence is observed. When the dispersion increases, it means that divergence take places, if $\sigma_{t+T} > \sigma_t$.

Figure 2 illustrates that evolution of the indicator concerning the variation (standard deviation) of the GDP per capita confirms the existence of divergence.

In order to verify the σ -convergence hypothesis, we estimate the trend line of the dispersion in income levels among countries:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \varepsilon_t \quad (2),$$

Where explained variable is the coefficient of variation of GDP per capita, the explanatory variable is the time variable: $t=1, 2, \dots, 18$ for the period 2000-2017 years; ε_t is the error term. If coefficient α_1 is negative, so σ -convergence exists.

Estimation result is presented in table 2.

Table 2.

Econometric result of estimation the sigma convergence

	Coefficien t	Std. Error	t- Statistic	Prob.
α_0 .	0.449	0.007	59.3	0.00
α_1 .	-0.011*	0.001	-16.2	0.00
R-squared	0.94			
F-statistic	262.7**	Prob (F-statistic)		0.00

*coefficient is significant at level 0.05; ** estimated equation is significant at level 0.05

Source: author's calculation

The coefficient α_1 has negative sign, t-test confirms the statistical significance of the coefficient α_1 , but the value of the coefficient is too small.

Beta-convergence

Besides the sigma indicator expressed by the standard deviation, used the econometric research of various statistical cross-section or time series to reveal, by means of the regression equations and estimated trend, the convergence or divergence trend in the evolution the set of countries.

Beta-convergence is a necessary but not the sufficient condition for σ -convergence. It is possible that the countries reveal beta-convergence but not an σ -one. β -convergence does not necessarily imply σ -convergence if each country's income level is persistently subject to random disturbances that affect country-specific growth rates [1].

The beta convergence is analysed based on the cross-sectional data: the average annual GDP per capita growth rate for a given period is regressed against the GDP per capita level from the initial level. Beta convergence occurs when less developed countries grow faster than more developed countries, meaning that there is a negative relationship between initial income level and its growth rate.

In order to verify the absolute beta convergence hypothesis based on cross-sectional data, we estimate regression in the form:

$$\frac{1}{T} \log \frac{y_{i,T}}{y_{i,0}} = \beta_0 + \beta_{01} \log y_{i,0} + \varepsilon_i \quad (3),$$

where $\log(y_t)$ and $\log(y_{i,0})$ are the natural logarithms of GDP per capita at PPP in country i in the last and the first year of the analysing period; β_1 is slope (beta coefficient); β_0 is a constant; ε_t is the error term; and T indicates the duration of the period.

A major role in the econometric research is played by the estimation and interpretation of the beta coefficient of the regression equation of economic growth (see table 3).

The result of estimation shows that beta absolute convergence is observed (β_1 has the negative sign, also t-test confirms the statistical significance of the coefficient). The beta coefficient indicates that higher initial GDP per capita negatively affects the consequent growth rate.

Table 3.

Econometric result of estimation the beta convergence

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
β_0	0.212	0.028	7.55	0.00
β_1	-0.018*	0.003	-6.14	0.00
R-squared	0.67			
F-statistic	37.8**	Prob (F-statistic)		0.02

*coefficient is significant at level 0.05; ** estimated equation is significant at level 0.02

Source: author's calculation

On base the result of estimation the beta coefficient we can calculate the speed of convergence:

$$speed_of_convergence = -\frac{1}{T} \ln(1 + \beta_1 T) \quad (4)$$

In our case the coefficient equals 1.8%, this means that the countries of the enlarged union reduce the distance towards the common hypothetical steady-state by 1.87% annually. Thus, it is not a rapid catching-up process but the average speed of convergence.

Conclusion.

This paper estimates and analyses sigma and beta convergences for GDP per capita among the 20 European countries and Moldova. The hypothesis of the existence of sigma convergence is rejected, and divergence is observed.

The beta convergence is analysed based on the cross-sectional data: the average annual GDP per capita growth rate for a given period is regressed against the GDP per capita level from the initial level. Beta convergence occurs when less developed countries grow faster than more developed countries, meaning that there is a negative relationship between initial income level and its growth rate. Our results confirm the existence of beta convergence. The convergence occurred at the rate of 1.8% during the whole period 2000-2017.

Bibliography.

1. Barro, Robert J., and Sala-i-Martini, Xavier. 1991. Convergence across States and Regions. *Brooking Papers on Economic Activity* (1):107-58.
2. Sala-i-Martini, Xavier. 1997. I Just Ran Two Million Regressions. *American Economic Review* 87 (2):178-83.
3. Vojinovic, B., Acharya, S., Prochniak, M. Convergence Analysis Among the Ten European Transition Economies. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 50(2): 17-35. 2009. p.123-141.
4. Mankiw, N. G., D. Romer and D. N. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, May.



Pârtachi Ion , Leahu Alexei

Academia de Studii Economice a Moldovei, Republica Moldova

**STATISTICA ȘI LOCUL EI IN ECONOMIA CUNOAȘTERII CA
INSTRUMENT DE GÂNDIRE INTELIGENTĂ**

Lucrarea vizează câteva exemple de aplicații concrete ale Statisticii care confirmă calitatea ei de instrument de gândire inteligentă în economia cunoașterii. Paralel cu aceasta sunt scoase în evidență două dintre principiile pe care se bazează această gândire: principiul regularității statistice și cel al verosimilității maxime.

Cuvinte cheie: analiza dispersională, valoarea medie, distribuție hipergeometrică, principiul verosimilității maxime, principiul regularității statistice.

Tema lucrării noastre este inspirată de Richard E. Nisbett prin cartea sa *Mindware: Instrumente pentru o gândire inteligentă*, București, Ed. Litera, 2016. Autorul ei, profesor de psihologie la University of Michigan (SUA), este unul din cei mai respectați psihologi la nivel mondial. Dat fiind faptul ca Nisbett aduce in calitate de exemplu de instrument de gândire inteligenta (pe langa multe altele) si *Statistica*, noi vom incerca sa ne oprim mai amanuntit anume asupra acesteia, deoarece gândirea inteligentă ține, fără îndoială, de economia cunoașterii.

Trăim în mileniul în care previziunea ce vizează Statistica, previziune făcută de scriitorului englez Herbert G. Wells (1866-1946), devenit celebru pentru cărțile sale de ficțiune, s-a adeverit. Acesta spunea, citez: "Modul de gândire statistic va deveni, într-o zi, la fel de necesar precum abilitatea de a citi ori de a scrie". Nu e de mirare, de exemplu, că în Franța, Statistica Descriptivă, iar în SUA, Elementele de Teorie a Probabilităților [2] au fost introduse în programul de studiu gimnazial cu mai mult de jumătate de secol în urmă. Or, în mileniul III, problemele cu care se confrunta managerii, oamenii de afaceri in general, nu mai sunt cele referitoare la disponibilitatea ori la lipsa informațiilor ci, mai degrabă, cele legate de modul in care să folosească informațiile in scopul de a lua decizii mai bune. Orice specialist angrenat în economia cunoașterii, care stăpânește și utilizează Statistica în activitatea sa, ne poate confirma că acest instrument de lucru ne ajută în:

- a descrie și a prezenta în modul cel mai compact și potrivit datele/informațiile cu care lucrăm;
- a analiza și interpreta aceste date/informații în vederea validării/invalidării unor ipoteze sau modele matematice de lucru;
- a obține previziuni credibile privind variabilele de interes;
- a îmbunătăți desfășurarea activităților de care sunteți răspunzători;
- a trage concluzii privind colectivități numeroase, având la dispoziție date obținute din esantioane. Cu alte cuvinte, studiind partea, putem cunoaște întregul.

În aceeași ordine de idei se înscrie ca o mare provocare pentru știința Statistică și problema cunoscută sub denumirea BIG DATA. Este vorba despre datele păstrate și prelucrate în cantități imense, datorită unor medii de stocare mai ieftine, unor metode de procesare mai rapide și unor algoritmi mai performanți. BIG DATA a devenit o problemă în afaceri, sau cel puțin o problemă pe care oamenii de afaceri încep să o conștientizeze. Presa începe să aloce din ce în ce mai mult spațiu acestui subiect. Plecând de la Wall Street Journal "Companiile sunt inundate cu date" ("Companies are being inundated with data"), continuând cu Financial Times "Din ce în ce mai mult în afaceri sunt aplicate analize din mass-media, ca Facebook și Twitter" ("Increasingly businesses are applying analytics to social media such as Facebook and Twitter"), și terminând cu Forbes "Big Data a ajuns la Seton Health Care Family" ("Big Data has arrived at Seton Health Care Family"). De ce atâtea articole pe aceasta temă? Deoarece BIG DATA are potențialul de a afecta profund modul in care facem afaceri și chiar modul nostru de a trăi, dar și va avea un impact profund în Economia Cunoașterii.

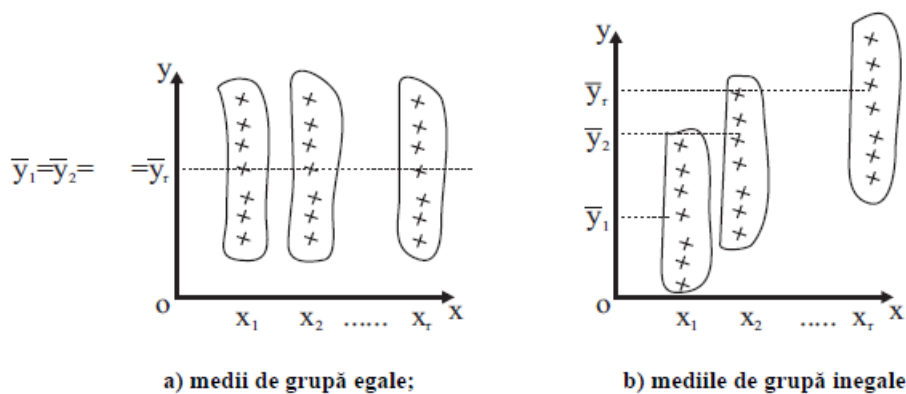
Nu vom ezita și vom aduce cateva exemple de aplicații eficiente ale gândirii statistice atât la nivel instituțional, cât și la nivel individual. Primul exemplu se refera la o adresă venită în anul 1987 la Institutul de Matematică și Informatică al AS din Republica Moldova din partea Poliției arondate la Gara Feroviara din Chișinău. Se cerea ajutor în rezolvarea următoarei probleme. În vara aceluiași an a apărut bănuiala că la casele de bilete s-au comis, mai mulți ani la rând, fraude prin intermediul vânzării neautorizate de bilete de calatorie la tren de la aparatele de marcat bilete, aflate în stare de rezerva pentru cazul ieșirii din funcțiune a aparatelor de marcat bilete bază, banii incasați fiind, bineînțeles, sustrași. Poliția de atunci avea, pentru început, la dispoziție doar registrele de vânzare a biletelor pentru aceleași luni de vara din anii precedenți și din anul în curs. În acele registre figurau date privind ziua, luna, anul, casa de marcat bilete, numărul de bilete vândute, dar și numele casierilor. În baza datelor disponibile, problema rezidă în a depista casierii care puteau fi banuïti de fraudare, pentru a nu deranja întreg colectivul de casieri. Primul lucru care se vede din formularea problemei e că se poate aplica Analiza Dispersională, cunoscută și sub numele de analiză de varianță (ANOVA), care a fost introdusă de statisticianul american R.A. Fisher și permite compararea mediilor a două sau mai multe colectivități de date cantitative. Mai exact, s-a aplicat modelul de **analiză dispersională unifactorială** în care se testează ipoteza nulă: *mediile din populații sunt egale*

$$H_0: \mu_{y_1} = \mu_{y_2} = \dots = \mu_{y_r},$$

cu ipoteza alternativă: *cel puțin două medii din populație nu sunt egale*

$$H_1: \mu_{y_i} \neq \mu_{y_j}, (i \neq j),$$

luând în calitate de factor, unul câte unul, fiecare casier, coroborat cu anul și luna în care a emis bilete de călătorie, iar în calitate de populații, biletele vândute de el în anii precedenți și cel curent.



Se testează, cu alte cuvinte, dacă diferențele dintre mediile de grupă din eșantion sunt prea mari pentru a fi atribuite doar întâmplării. Dacă rezultatul testului indică faptul că mediile sunt semnificativ diferite, se concluzionează că factorul X (casierul) are un impact asupra variabilei Y (numărul de bilete vândute). Testul statistic este dezvoltat în concordanță cu următorul raționament. Dacă ipoteza nulă este adevărată, mediile celor r populații ar trebui să fie, toate, egale. Ne așteptăm atunci ca mediile celor r eșantioane să fie aproximativ egale. Dacă

ipoteza alternativă este adevărată, există diferențe mari între unele medii ale eșantioanelor.

Finalmente, sub incidența banuielilor au cazut 4 casieri. După o jumătate de an de investigații au fost confirmați 3 dintre aceștia, grație descoperirii unor bilete emise de aparatele de marcaj de rezerva în dările de seama ale unor angajați de la institutii din Chișinău care și-au cumpărat bilete, fiind în delegație de serviciu.

Al doilea exemplu pe care l-am ales vine să ilustreze faptul că simpla cunoaștere a *legității probabiliste* care guvernează fenomenul observat și a *Principiului Verosimilității Maxime* este suficientă pentru a trage unele concluzii doar pe baza unei singure observații statistice. Este vorba despre controlul asupra respectării tehnologiilor ce vizează produsele de panificație, în particular producerea cozonacilor cu stafide. Presupunem că pentru producerea a 1000 de cozonaci normele tehnologice prevăd 10000 de stafide și că procesul de amestec a stafidelor în aluat este respectat întocmai. Controlul constă în alegerea la întâmplare a unui cozonac din cei 1000 de cozonaci produși. Admitem că numărul de stafide s-a dovedit a fi egal cu zero! Ce concluzie putem trage din această observație? Mai întâi și întâi de toate ne amintim că, *apriori*, numărul X de stafide nimerite în cozonacul ales la întâmplare este o variabilă aleatoare (caracteristică statistică) distribuită binomial cu parametrii $n=10000$ și $p=1/1000$, unde n numărul total al stafidelor iar p este probabilitatea ca fiecare stafidă concretă din cele 10000 de stafide să nimerescă în cozonacul ales [1]. Prin urmare, probabilitatea teoretică că se va produce evenimentul înregistrat în experimental nostru este egală cu $P(X=0)=(1-1/1000)^{10000}$. Numeric, răspunsul calculat în Sistemul Matematica, online, la adresa <https://www.wolframalpha.com> este următorul:

$$\left(1 - \frac{1}{1000}\right)^{10000} = 0.000045173345977048646135460989948496087051066906867668749\dots$$

Dealtfel, dacă nu avem la dispoziție un instrument de calcul numeric performant, putem apela la Teorema Limită a lui Poisson [1], conform căreia

$$P(X=0)=(1-1/1000)^{10000} \approx e^{-10} \approx 0.000045399929762484851535591515560550610237918088866564969\dots$$

Așadar, s-a produs un eveniment cu o probabilitate foarte mică, ceea ce contrazice *Principiului Verosimilității Maxime* care proclamă că *dacă s-a produs un eveniment aleator, aceasta înseamnă, de regulă, că s-a produs evenimentul cu probabilitatea cea mai mare*. Concluzia ce se impune în acest caz este că, cel mai probabil, tehnologia în cauză nu a fost respectată întocmai.

Or, după cum vedem din cele două exemple aduse de noi, concluziile nu sunt tranșante, ele necesitând niște investigații suplimentare, dar ele confirmă afirmația remarcabilului matematician român, acad. Solomon Marcus care spunea:

“Matematica nu este o știință exactă, Matematica este știința aproximărilor cele mai exacte”. Îndrăznim să facem precizarea, că este vorba mai mult despre Matematica Aplicată, chiar dacă matematicienii știu ca nu poate fi trasată o graniță absolut distinctă între Matematica Pură și cea Aplicată.

Gradul de aproximare a modelului matematic aplicat în cercetarea statistică și robustețea concluziilor trase din analiza statistică depind, în mare măsură, de specificul fenomenului cercetat. Astfel, putem aduce un exemplu de model (distribuție) probabilistică care contextual se potrivește la descrierea a două experimente aleatoare diferite, dar concluziile depind de specificul acestora. Este vorba de distribuția Hypergeometrică [3] folosită în controlul calității, dar și în sondajele statistice de opinie. În controlul calității se folosește cu succes această distribuție la estimarea statistică a numărului M de piese ce au defecte ascunse dintr-un număr impunător N de piese de același tip, produse la aceeași întreprindere. Se extrage, la întâmplare, fără repetare, n piese, care sunt supuse controlului, aflându-se, astfel, numărul k de piese defecte, $0 \leq k \leq \min\{n, M\}$. Cunoscând valorile N , n și k metodele statistice ne permit, de exemplu, să estimăm valoarea necunoscută a lui M , să construim un interval de încredere pentru acest estimator cu probabilitatea de încredere dorită, dar și să verificăm ipoteze statistice vizavi de parametrul M .

Observăm că aceeași schemă de cercetare statistică se aplică și în sondajele de opinie care necesită unul din răspunsurile DA sau NU, sondaj în care se știe numărul întregii populații N , numărul M a celor care împărtășesc răspunsul DA fiind necunoscut. În baza unui eșantion randomizat de volum n în care știm numărul k de răspunsuri DA putem estima statistic valoarea lui M , etc. Or dacă comparăm aceste două exemple, oricine ne va spune că studiul statistic descris mai sus va da rezultate mai stabile în cazul controlului calității decât cel din sondajul de opinie. De ce? Fiindcă în sondajele de opinie, mai ales cele cu caracter electoral, răspunsurile celor intervievați sunt supuse schimbărilor de moment. Mai mult, respectarea randomizării sondajului este mai dificilă. În plus, însăși procedura de interviu poate influența, așa cum o arată știința Psihologiei. Aceste două exemple ne sugerează că trebuie să manifestăm mai mult realism față de concluziile care le tragem.

Concluzii

Exemplele invocate în lucrarea noastră vin, pe deoparte, să arate eficiența Statisticii ca instrument de gândire inteligentă în economia cunoașterii și, pe de altă parte, că acest instrument trebuie evaluat cu atenție, în funcție de specificul fenomenului sau experimentului aleator la care ne raportăm. Astfel în acele domenii ale Economiei Cunoașterii cum sunt Tehnică, IT, etc., adică acolo unde

Principiul Regularității Statistice [4] este ușor verificabil, Statistica oferă rezultate stabile, aceasta spre deosebire de Sociologie, spre exemplu, unde mai trebuie luați în calcul și alți factori, cum ar fi, de exemplu, cei de natura Psihologică.

Bibliografie

1. A. Leahu, *Probabilități*, Ed. Univ. "Ovidius", Constanța, 2001, 118 pp.
 2. F. Mosteller, R. Rourke, G. Tomas, *Probability: a first course*, Ed. Adisson Wesley Publishing Company, Massachusett, 1961, 426 pp.
 3. W. Feller, *An introduction to probability theory and its applications*, V.I, Ed Wiley&Sons, 1981, N.-Y., 498 pp.
- A. Leahu, P. Chircu, V. Agafiței, *Rolul și locul metodelor probabilistico statistice in economia cunoașterii*, *Lucrările CONFERINȚEI ȘTIINȚIFICE INTERNAȚIONALE CONSACRATE CELEI DE-A XXV-A ANIVERSĂRI A ASEM „25 de ani de reformă economică în Republica Moldova: prin inovare și competitivitate spre progres economic”* 23-24 septembrie 2016, Vol. VI, Chisinau, pp. 155-157.



PhD Student Panis Olga
Academy of Economic Studies of Moldova

ANALYTICAL REVIEW OF MONETARY POLICY TRANSMISSION MECHANISMS REVIZUIREA ANALITICĂ A MECANISMELOR DE TRANSMISIE A POLITICII MONETARE

Abstract. The role of the real sector is particularly significant and strategic. It is the sector responsible for the production and distribution of goods and services (from a combination of factor resources), necessary to meet the consumption demand of an economy. The sector generates better outcomes if accompanied with a healthier monetary system; thus, advancement of monetary sector is a mean for the growth of real sector. This paper explores the relationship between monetary and real sectors in term of the monetary policy transmission mechanism, considering theoretical and empirical representative research for the approached field. The study uses a qualitative approach based on a comparative analysis between points of views, methodological aspects and results.

Key words: *monetary policy transmission mechanism, transmission channels, pass-through, real economy, monetary sector.*

JEL CLASSIFICATION: E52

1. INTRODUCTION

The national economy comprises of four interrelated sectors, operating to ensure that resources are best used in the production of goods and services. The sectors are the financial/monetary, fiscal/government, external and real. While all four sectors have important roles in the welfare of the citizens, the role of the real sector is particularly significant and strategic. It is the sector responsible for the production and distribution of goods and services (from a combination of factor resources), necessary to meet the consumption demand of an economy. The sector generates better outcomes if accompanied with a healthier monetary system; thus, advancement of monetary sector is a means for the growth of real sector. The financial sector is critical to the growth of the real sector [8, p.8]¹, it provides an appropriate direction for funds to be pooled together and risks diversified to fund economic activities, which would otherwise not have been funded. Furthermore, it provides an efficient avenue for selecting, funding and monitoring risky projects, which stimulate and sustain economic growth. Efficient financial market helps to moderate costs of transaction and information asymmetries modify the constraints and incentives of financial agents, as well as foster efficient allocation of resources by ensuring allocation of same to their most productive use [1, p. 261-300].

Despite the relatively short history of monetary policy in the Republic of Moldova, the regulator has changed its priority objectives several times, influencing the economic dynamics. The latest changes in this regard were made in 2012 by adopting a new strategy that follows the fundamental goal –ensure and maintain price stability, conducted under inflation targeting regime. The National Bank of Moldova's (NBM) objective is to stabilize the annual inflation rate at 5% (+/- 1.5 percentage points) using several monetary instruments to achieve this. By raising interest rates, for example, it aims to reduce demand for goods in the economy, thereby lowering inflationary pressures [7, p. 1].

Actual, the exchange rate is freely formed on the money market depending on the demand and supply of foreign currency, thereby assigning the role of the main tool of monetary policy - the base interest rate. At the same time, this regime as well as decisions take by the national bank are subject to criticism since, because the restrictive monetary policy due to the reduction of consumption and investment can inhibit economic growth.

Once adopting this strategy, increased need for analytical specific tools to facilitate better understanding of the transmission mechanism and the impact of monetary policy change has over the economy.

In order to measure the impact of a change in the monetary policy interest rate over the economy, multivariate time series model could be used, such as vector autoregressive models (VARs) and variants from these models.

This paper presents the following structure: the first part of study highlights the importance of the monetary policy transmission mechanism at macroeconomic level; section two sketches the issue of the transmission of monetary impulses on the real economy, in the light of representative literature in the field approached, including contemporary visions regarding monetary policy transmission

¹ highlighted the relationship between the financial sector and the real economy, in particular how the financial sector facilitated the growth of the real sector.

mechanism; section three reviews some aspects of the research methodology. The study ends with some conclusions and directions for future research in the field.

2. PROMOTING THE MONETARY IMPACT ON REAL ECONOMY

The evolution of market economies for both developed and developing countries - presents a picture characterized by sudden and permanent fluctuations, reflected in the dynamics of prices and output. All these phenomena, irrespective of their nature, the rise in commodity prices or internal structural changes - all raise a very important issue for economic science: what policies should be applied, if necessary, to reduce the magnitude of price and production variations. Monetary policy decisions usually have a temporary lag on price developments. Also, the magnitude of the various shocks may vary depending on the state of the economy, which is why the exact impact of these shocks is complicated by the estimated, but extremely important.

The way in which monetary policy exerts its influence on the economy can be explained as follows. The central bank is the sole issuer of banknotes and sole provider of bank reserves, i.e. it is the monopoly supplier of the monetary base. By virtue of this monopoly, the central bank is able to influence money market conditions and steer short-term interest rates. In the short run, a change in money market interest rates induced by the central bank sets in motion a number of mechanisms and actions by economic agents, ultimately influencing developments in economic variables such as output or prices. This process – also known as the monetary policy transmission mechanism – is complex and, while its broad features are understood, there is no unique and undisputed view of all the aspects involved [2, p. 44-47]. The transmission mechanism of monetary policy can be presented as a chain of some chains. These relationships between elements can be reordered through theories, and economic theories are a combination - with different weightings - of the quantitative formalization of economic processes and a qualitative understanding of them.

Propagation of monetary impulses on the real economy can be found at institutional interpretation of Schumpeter's analysis of money, banking and finance. The scholar attributes a more important role to the banking sector, and he believes that banking investments, i.e. the monetary-financial sector, plays a role of supporter of the real sector. Financial institutions foster innovation and economic growth by ensuring that the sector allocates resources to entrepreneurs that are best capable of developing innovative products and production techniques, which would improve the welfare of economic agents as well as propel the economy to a higher growth path (Schumpeter, 1912). Neoclassical economists attempted to rehabilitate the classical theory. The monetary issues on which the neo-classical economists mainly concentrated are- neutrality of money, dichotomization of real and monetary sectors, and real balance effect. While the keynesist theory held an opinion, that monetary policy can influence the behavior of macroeconomic variables. Monetarists said that monetary policy had an effect on the real economy only in the short term. If we refer to theoretical formalized models, we can mention the basic analytical model – Mundell-Fleming Model. The Mundell-Fleming Model (MFM) describes the workings of a small economy open to international trade in goods and financial assets, and provides a framework for monetary and

fiscal policy analysis. The basic framework is a static, non-microfounded model extending the Keynesian IS-LM model. This model was mathematized by Dornbusch who introduced exchange rate as proxy variable for describes the external sector and studied the relationship between monetary policy actions and exchange rate fluctuations in two cases, in the case of the fixed exchange rate and floating exchange rate. Rational expectations theory has complimented the ideas of monetarists saying that the implementation of monetary policy measures must be unexpected for economic agents; exactly this school has led to the use of a complex mathematical-statistical tool, based on random variables, econometric estimates, tests and forecasts.

A bit later appeared the first stylized model of the monetary transmission mechanism in the IS-LM-CC model of Bernanke and Blinder (1988). The addition of CC in the title of the model can be interpreted as an abbreviation of “customer credit” or “commodity and credit”. This was the basis for the functioning credit channel - response to the shock of monetary policy, banks change credit supply, which leads to a change in lending volumes, investments and consumption and production.

Concurrently, it can be said that monetary policy is inefficient under the conditions of excess liquidity. Samuelson-Hicks-Twis model introduced notions of economic cycles. They analyzed the economic fluctuations in relation to the money market. The final conclusion of this model is that monetary policy can influence conjunctual oscillations in the real sector.

All these models underlie the contemporary approach to the monetary policy transmission mechanism (MPTM), which in the modern interpretation can be defined, according to Taylor, the transmission of monetary policy is “the process by which monetary policy decisions are transmitted in real GDP and inflation.”

Modern interpretation of transmission mechanisms is directly related to the central bank’s inflation forecasting framework, which has two complementary elements, namely, the Near-Term Forecasting (NTF) model and the Core Model for Medium-Term Forecasting that, in addition to expert analysis and judgement, are used to support monetary policy formulation. These are based on assumptions and research on the policy and price transmission process. Figure 1. shows, in broad terms, the transmission process. The NTF projects inflation for four quarters ahead and incorporates the influence of foreign inflation, exchange rate, inflation persistence (represented by past inflation – a quarter earlier) and known/projected adjustments to administered prices (e.g., fuel prices and utility tariffs), government levies and consumption taxes. Prospective developments with respect to these factors, therefore, determine the forecast path for inflation over the next four quarters.

The Core Model is a structural representation that captures key relationships (the transmission process) in the national economy. The model allows for consistent projections of up to 12 quarters ahead for key macroeconomic variables such as GDP, inflation, interest rates and exchange rates. In this formulation, the real variables are expressed in terms of the deviation from their trend values. An important feature of the model is the built-in policy response, in terms of: (a) adjustment to the policy interest rate (Bank Rate) to bring inflation to the target

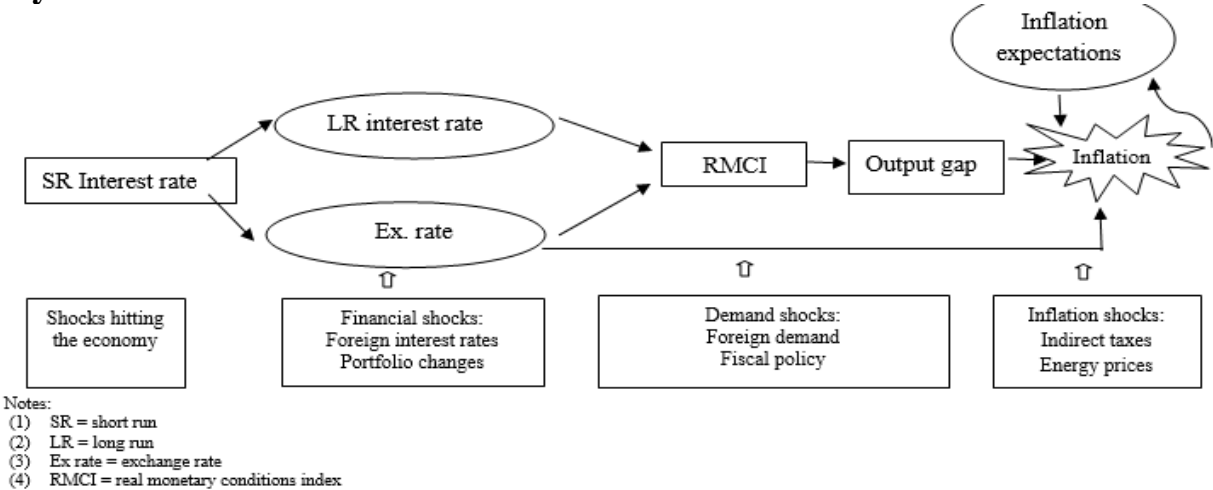
range, and (b) adjustment of the nominal effective exchange rate (through adjustment to the rate of crawl) in line with the inflation objective and underlying real trends.

The influences on the key variables are specified as follows:

- the output gap is determined by its past level, real monetary conditions index, output gap and any aggregate demand shocks (e.g., increase in incomes, taxes, etc.);
- inflation is explained by its past level, inflation expectations, import prices, output gap and shocks to aggregate supply;
- real marginal cost influences are in the form of imported inflation and domestic demand pressures arising from the output gap;
- exchange rate changes are consistent with the crawling band arrangement; and
- adjustment of the policy rate (Base Rate) to stabilise inflation around the objective and maintain trend output growth.

The output gap estimates the extent to which actual GDP is either above or below the long-run trend that is consistent with price stability. Excessively high output compared to trend is inflationary, while much lower output compared to trend is disinflationary. Real monetary conditions refer to the combination of the level of real interest rates and real exchange rates that define the extent to which monetary policy is restrictive or accommodative of output expansion in terms of financing and demand.

Figure 1. Monetary transmission mechanism in the structural New-Keynesian Model



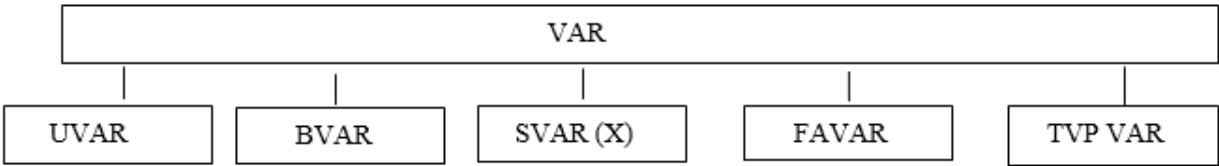
Sources: Elaborated by the author

1. CONSIDERATIONS ON RESEARCH METHODOLOGY IN THE FIELD APPROACHED

In modern economic literature, there are a lot of studies that offer various approaches to the investigation of monetary transmission mechanism. Following Ganey et al. (2002) all these approaches can be classified within four broad categories. To the first category, can be attributed approaches based on descriptive

methods of analysis, which deal with observation and comparison of relevant economic variables so as to make inferences about MPTM. The second category includes approaches that use VAR methodology and its different variations like VECM and Granger causality test for the analysis of monetary transmission. Approaches that consider construction of small structural macroeconomic models and are aimed to investigate specific aspects of transmission mechanism constitute the third category (variants from VAR models: SVAR, SVAR-X, BVAR, FAVAR, and TVP-VAR, see figure 2.). Finally, the fourth category consists of approaches that try to develop large macroeconometric models in order to capture the various links in the monetary transmission process.

Figure 2. Classification of VAR models



Sources: Elaborated by the author

The vector autoregression (VAR) model is one of the most successful, flexible, and easy to use models for the analysis of multivariate time series. The VAR model has proven to be especially useful for describing the dynamic behavior of economic and financial time series and for forecasting. Forecasts from VAR models are quite flexible because they can be made conditional on the potential future paths of specified variables in the model. In addition to data description and forecasting, the VAR model is also used for structural inference and policy analysis.

Since the introduction by Sims (1980) of VAR model, this type of model yielded significant diversifications. The simplest model in the family of vector autoregression models is unrestricted vector autoregression model (UVAR). UVAR model is the standard tool for analyzing the dynamic properties of economic shocks manifests as complex dynamic systems with *feed-back* and reciprocal causality, remains the most popular starting point in most applications. A hallmark feature of any UVAR is that it has the same number of lags of each variable in each equation. Although these models capture the linear interdependencies among time series by not requiring as much knowledge about the influences to a variable as opposed to simultaneous equations, they have a large number of parameters and so overparameterization problems may arise. As a result, there are concerns about forecasting with UVAR models. Response to overparametrization in UVAR models is the Bayesian approach of Doan, et al. (1984) and Litterman (1986). A Bayesian VAR (BVAR) model avoids exclusion restrictions, such as the different lag lengths permitted under the AVAR approach (asymmetric VAR). Instead, BVAR models assume each VAR coefficient is drawn from a normal distribution and impose restrictions on the mean and the variance of each of those distributions [4, p. 214-220].

Going back to the VAR model need to notice that it has become a standard tool in various fields of applications. In economics and finance, the VAR model is typically used in structural analysis to study the dynamics and interrelationships

between variables of interest. Another application of the VAR model is forecasting.

These models have the advantage of computational simplicity without neglecting the ability of providing results with plausible interpretations for the analysts. These results cover mainly the evolution of key macroeconomic variables after a shocks or a change in the monetary policy interest rate. Thus, it can answer questions extremely important in terms of economic policy authorities, like: "How sensitive are prices to changes in the interest rate?"

In VAR model, the system of equations allows the user to capture the macroeconomic dynamics for the variable included only in the model. And since the number of variable is usually small, important information can be omitted. On the other hand, these models face several drawbacks, some of them being the price puzzles: the liquidity puzzles or exchange rate puzzle. These are anomalies in the behavior of the above mentioned macroeconomic variables and were discussed in several papers such as: Bernanke, Boivin și Eliaz (2005), Andries (2008), Magdalena Boyes et al. (2008). Mentioned problems can be solved by adding behavioral variables or restrictions hypothetical on the classical model of vector autoregression, transforming in structural vector autoregression model (SVAR) or in structural vector autoregression model with exogenous variables (SVARX) [5, p. 3-4].

In order to avoid omitting valuable information when studying the transmission mechanism, a much larger set of time series could be used. This would lead to the necessity of estimating tens, even thousands of parameters unless some latent factors are used, factors that summarize the information reflected by a large set of macroeconomic variables. And since a smaller number of factors can reflect the information offered by initially dataset, this can solve the problem of conserving the degrees of freedom in a regular VAR approach. Augmenting this regular VAR model with the factor leads to the appearance of the factor-augmented vector autoregressive model (FAVAR) [3, p. 5-11]. Several papers adopted this approach, such as: Bernanke, Boivin și Eliaz (2005), Bork (2009), Carvalho and Rossi (2009).

Changes in the economy related to policy changes or changes in the economy since the financial crisis can be estimated using a time varying methodology. And also a model of the economy with multiple equation is needed in order to understand how changes in policy are affecting the rest of the economy. Time-Varying Parameter Models (TVP-VAR) [6, p. 108-109] were applied in papers such as Primiceri (2005), Koop and Korobilis (2009), Bagzibagli (2012).

Analysis with this type of models include Granger-causality tests, the computation of impulse response functions, and forecast error variance decompositions and forecast scenarios.

4. Conclusions and suggestions for future research

- According to the of theoretical models and literature which is the subject of this study and economical practice too, monetary policy has a significant impact on the real economy, through a range of channels that is in a continuous diversification and acting either simultaneously or in parallel.

- The IS-LM model as well as its extended version (with a certain degree of conventionality) can be used both for illustration and for assessing the impact of monetary policy on real economy.
- In view of the magnitude of the responsibility of monetary policy decision-makers, it is crucially to understand the transmission mechanisms of monetary impulses, the appropriate conduct of monetary policy and of the effects and intensity of their on the real economy.

The aim of this study was to show the particularities of econometric models of vector autoregression models, underlying assessment toolkit of monetary policy. After familiarization with the respective models and evaluation of monetary policy shock, it has been developed the following suggestions for future research:

- In subsequent papers promising to test different model specifications, the decomposition of the variance of variables, robustness tests, identifying causality between the variables in the system and introduction long-run restrictions in the model SVAR-X. Consider possible improvement of model and assessment of the model using the BVAR following examples of the model of Australia¹ (2002), Elena Pelinescu (2012), Julian Smith (2012).
- To use of TVP-VAR model for verifying the robustness of results based on SVAR-X model, so the results will be compared with the results of the model with time-varying parameters. This model allows to investigate changes in transmission mechanism caused either by the changing monetary policy regime, or other factors of conjunctual or structural nature. Following the examples of studies by Primieeri (2005), and Korobilis Koop (2009), Bagzibagli (2012), using three macroeconomic variables, namely: inflation, unemployment and interest rate monetary policy.
- The ultimate purpose is represented by the FAVAR model. This is a more difficult because it uses a much larger set of time series. The FAVAR approach has the advantage that the IRF can be computed for all the variables included in the model, not just for the factors. These variables covet data such as producer price indexes gruped by main activities: industry, mining and quarrying, manufacturing, electricity, consumer price indexes, exchange rates, interest rates, monetary aggregates, the unit labor costs. All these variables are used in order to extract the factors and one more time series is included as standalone variable: monetary policy interest rate. The data will be taken from the NBS, NBM reports and additionally calculated and estimated by Eviews 9.0, following examples of Bernanke et al. (2005) and Magdalena Boyes et al. (2008).

REFERENCES

1. BECK, T., LEVINE, R., LOAYZA, N. *Finance and the Sources of Growth*. Journal of Financial Economics 58, 2000, p. 261-300.
2. BCE, *The monetary policy of the ECB*, 2004, p. 44-47

3. BERNANKE, BOIVIN, ELIASZ, *Measuring the effects of monetary policy: a factor-augmented vector autoregressive (FAVAR) approach*, 2005, p. 5-11
4. GRANGER J. *Modelling Economic Series: Readings in Econometric Methodology*, Oxford University Press, 1990, p. 214-220
5. RUMMEL O., *ECONOMIC MODELLING AND FORECASTING, Subset VAR, SVAR and VECM modelling*. Centre for Central Banking Studies. Bank of England, 2015, p. 3-4
6. NAKAJIMA J., *Time-Varying Parameter VAR Model with Stochastic Volatility: An Overview of Methodology and Empirical Applications*. The Institute for Monetary and Economic Studies (IMES), Bank of Japan (BOJ), 2011, p. 108-109
7. *MONETARY POLICY STRATEGY OF THE NATIONAL BANK OF MOLDOVA FOR 2010-2012*, National Bank of Moldova, 2010, p. 1
8. PAGANO M. *Financial markets and growth: An overview*, *European Economic Review* 37, 1993, p. 613-622.



Veveriță Ion

Academy of Economic Studies of Moldova, Moldova, Chișinău

ANALIZA ȘI EVOLUȚIA SISTEMULUI BANCAR AL REPUBLICII MOLDOVA

Abstract. Having a short history of independence (only 28 years), the Republic of Moldova as a border country of the European Union is trying to apply the best practices in banking system (in all areas of financial services provided to customers) and the National Bank of Moldova has a mission in maintain a robust banking system and to evaluate in its area of competences in order to ensure the good and appropriate quality of services offered by banks. From statistical or data analysis point of view, any gap in data (sharp increase or decrease) should have an explanation, that support the data pattern. I will try to underline some facts that we need to know looking at data that explain the banking system of Republic of Moldova, for the period from Jan 2014 till Dec 2018.

Key words: banking system, nonbanking credit institutions, total assets, loans, deposits.

JEL CLASSIFICATION: E58, G21

INTRODUCTION. Having the role of financial institution, provided by FSI – “to intermediate between those that provide funds and those that need funds,

and typically involves transforming and managing risk”, we need to specify that all activities that a financial institution can provide are regulated and supervised by a central bank [1]. In this regards, depending on the size of bank, supervision should be adaptive to the impact of financial institution (in our case – bank) depending on several indicators that indicate the role of particular bank in the system. At the same time, the whole system should be considered as one unit when we try to find the impact of a sector in the entire economy.

The ratio of total assets of the banking system in the Republic of Moldova at the end of 2018 to GDP were 40%, and ratio of total loans to GDP – 19%. That can be a clear sign of importance of banking system for all sectors, and especially for net creditor sector – households and for net debtor sector – nonfinancial corporations.

Even if the modern history of the independence of the Republic of Moldova account only twenty-eight years, from a data series analysis point of view, we have a pattern that some time can be explained only by an exceptional event (shock) and not by some economic or structural evolution.

I will try to briefly underline shocks that were identified in recent five years and to comment on their impact.

MATERIALS AND METHODS. In order to perform a short analysis of banking system of Moldova, I will use data available at the web page of the National Bank of Moldova (www.bnm.md) and some data from the web page of the National Commission for Financial Market (www.cnpf.md). A comparative analysis of stocks and year over year (y-o-y) ratios will be used, in order to have a large understanding of data evolutions.

It is needed to be mentioned that effect of shocks on data interpretation is very different, and is very informative to know what cause the effect of big spike in data. Having understanding in that will help to analyze and interpret data.

RESULTS. The banking system of the Republic of Moldova accounts now eleven banks, decreasing from fourteen in last five years. This decrease was caused by the withdrawing of three licenses from banks that were involved in fraudulent operations and as a result was the decision taken by the National Bank of Moldova to follow the step-by-step resolution procedure, that was designed and implemented with no direct costs/losses for deposit holders.

Mentioned above actions impacted data evolution of banking system, because at the date of identification of problematic evolution of banking system and at the date of withdrawing of three licenses, the total assets of banking system indicate an unusual evolution (total asset decreased by 30 bn MDL – or 560 mln USD), which in general can be assigned to sock effect and affect the statistical time series (Chart 1).

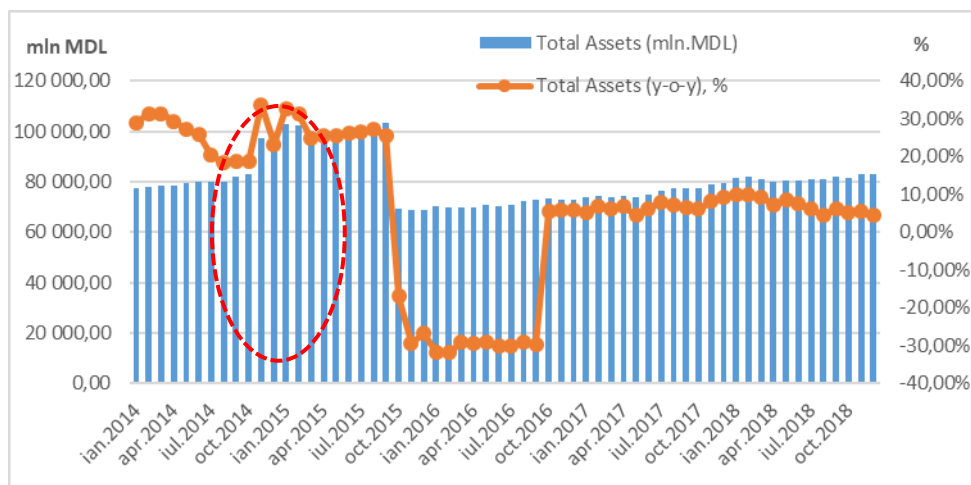


Chart 1. Evolution of total assets of the banking system

Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

At the same time, last three years an extensive update and reengineering approach was implemented in the supervision domain, especially in supervision of banks. These adjustments led to targeted goals – implementation of an international framework (known as Basel III), shareholder’s transparency, applying of best practices in providing of on-site supervision and off-site evaluation.

The latest framework implemented is the COREP (Common reporting framework, issued by the European Banking Authority), it introduces the new approach in prudential indicators calculation. It is needed to mention that changes in the methodology of calculation of prudential indicators must be treated as a controlled behavior of data but not as a usual evolution (Chart 2).

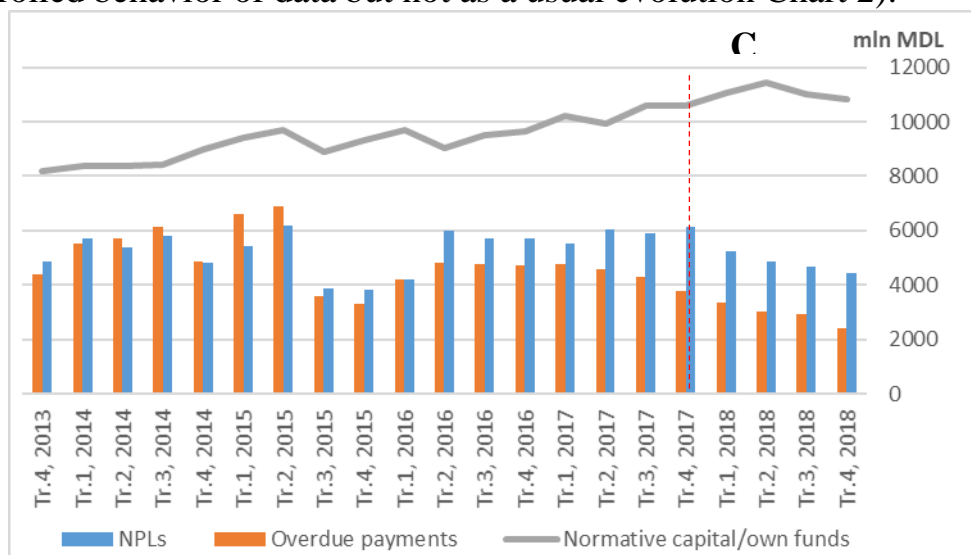


Chart 2. Evolution of some prudential indicators of the banking system

Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

As main business for banks is providing loans to customers, any shock that can affect the banking system can influence the lending activity (Chart 3). In our case, knowing that the National Bank of Moldova will update the regulatory and supervision framework led to the decrease of total amount of loans, and increase the non-performing loans (NPL) – because of applying of more restrictive rules at the stage of examination of a loan requests.

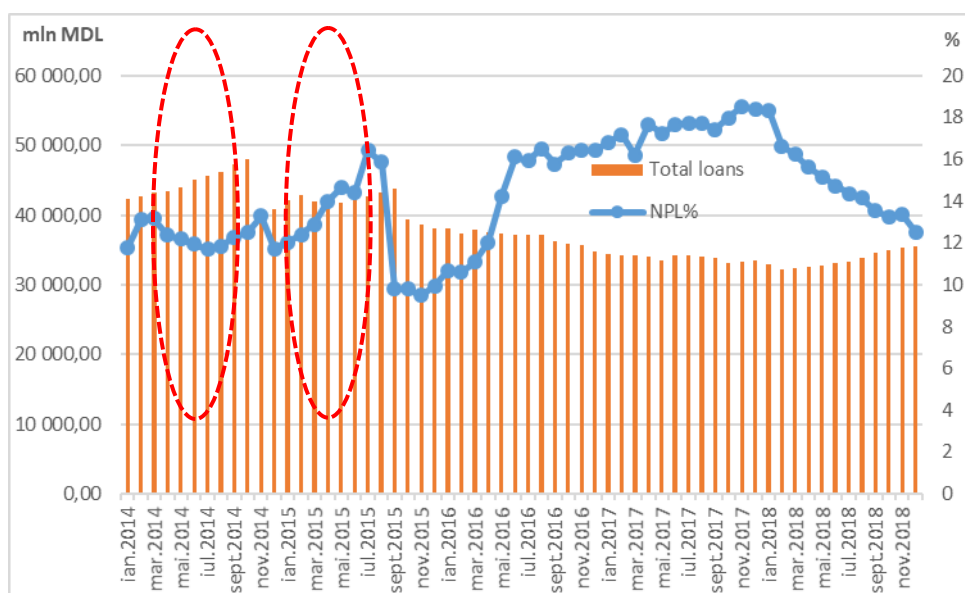


Chart 3. Loan portfolio evolution and share of the NPLs of the banking system

Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

In this regards, it is notable that lack of financing provided by banks was covered extremely comfortably by nonbanking credit institutions (Chart 4). We can see that from the end of 2015 till the end of 2018 the amount of loans provided by nonbanking credit institutions register an increase of more than 226% (31.12.2015 to 31.12.2018). A special remark here is that the rate applied by nonbanking credit institutions, because the average rate is much higher than banks ask, and we can derive a bigger risk premium can be affected by less demanded requirements to apply for a loan in nonbanking credit institutions. It is needed to be mentioned that from 2019 nonbanking credit institutions are under new regulations, and I expect that requirements for application to a loan will be adjusted, in order to apply more restrictive approach, because of higher prudential rules that will need to be applied by nonbanking credit institutions.

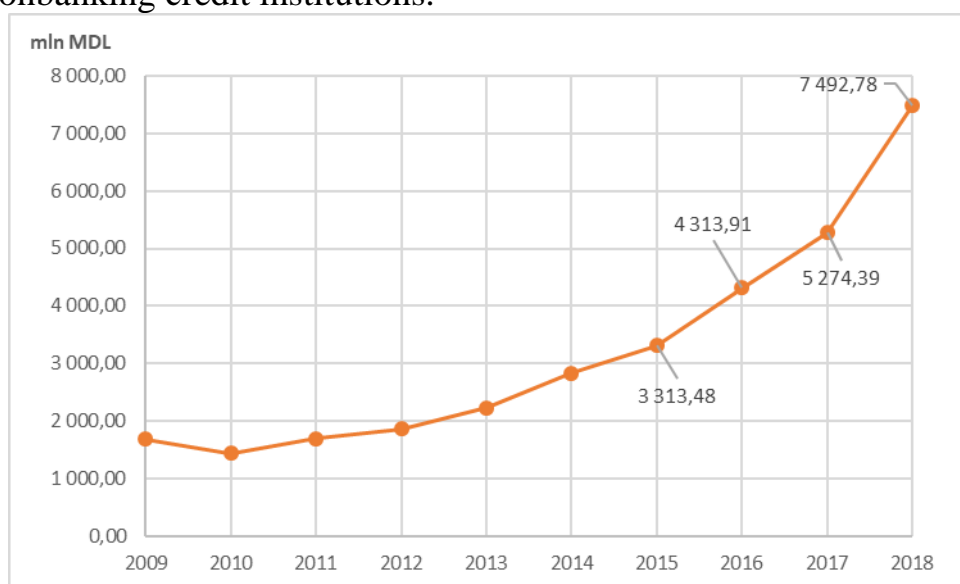


Chart 4. Evolution of loans portfolio of Nonbanking credit institutions

Source: National Commission for Financial Market – www.cnpf.md

Another factor that can influence data treatment is applying of a different accounting frameworks for loan loss provisions. In our case, application of new IFRS9 starting with jan.2018 was materialized in reducing the gap between prudential requirements, that is more restrictive and only forward looking approach and on the other hand – IFRS9 requirement that starting from 2018 allow banks to allocate more provision. In this regards, perhaps we can see the convergence and similarity in evolution of both dimensions (Chart 5), and maybe in the future a single approach can be chosen (it depends how similar and trustful will reflect the value of real exposure at risk).

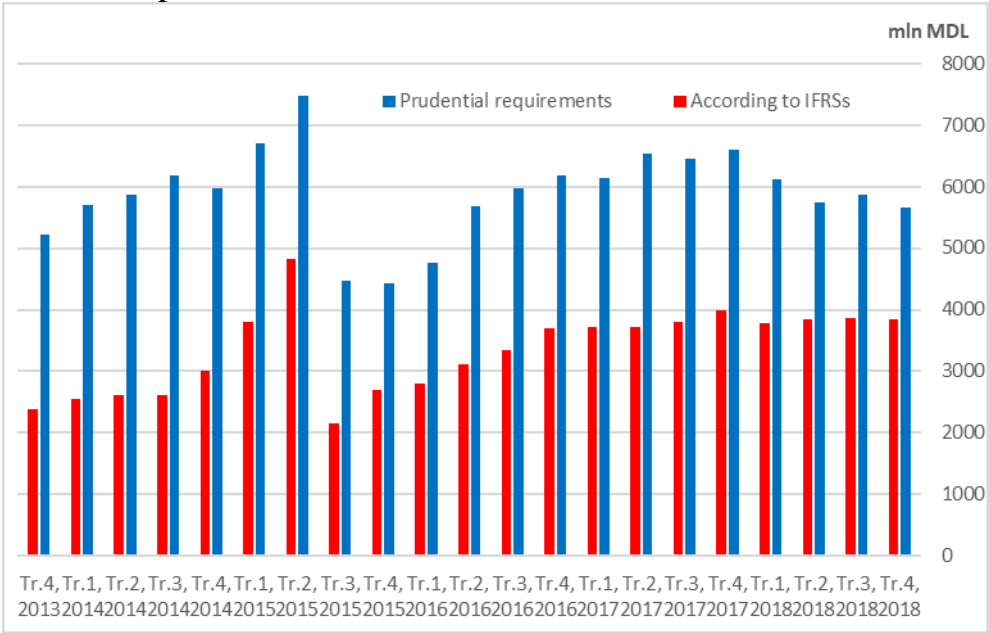


Chart 5. Loan loss provisions according to prudential and IFRS requirements
 Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

Having started a state program named “Fists Home” – that is based on issuing by the Ministry of Finance of a guarantee for loans provided by banks to public workers. This program was designed in order to help young individuals or young families to obtain enough finance for buying their own house (or apartment). Started in 2017, program already has a visible impact on lending for individuals, especially we can see a big jump in loans amount at the end of 2018 has an increase comparing with end of 2017 more than 49% (Chart 6). This can be explained by the total increase registered in 2018 – 1 308.2 mil MDL, comparing with 332.2 mil MDL in 2017.

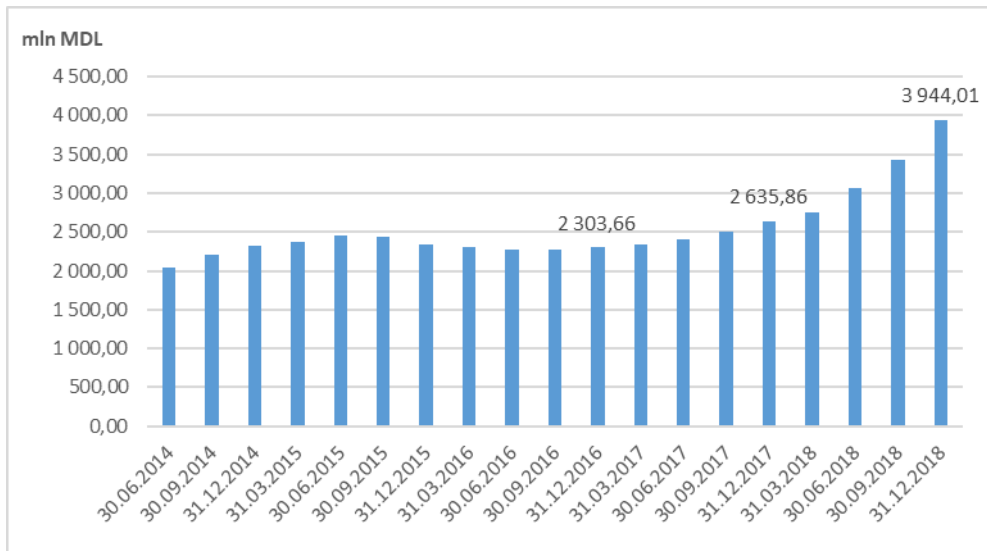


Chart 6. Evolution of value of mortgage loans provided by the banking system

Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

Of course it is clear that not all loans were provided under “First House” program, but banks that are included in mentioned project expand their products not only for public workers, and that is a key of strong an accelerate ascending of loans portfolio at the end of 2018 and the total number of such loans (Chart 7).

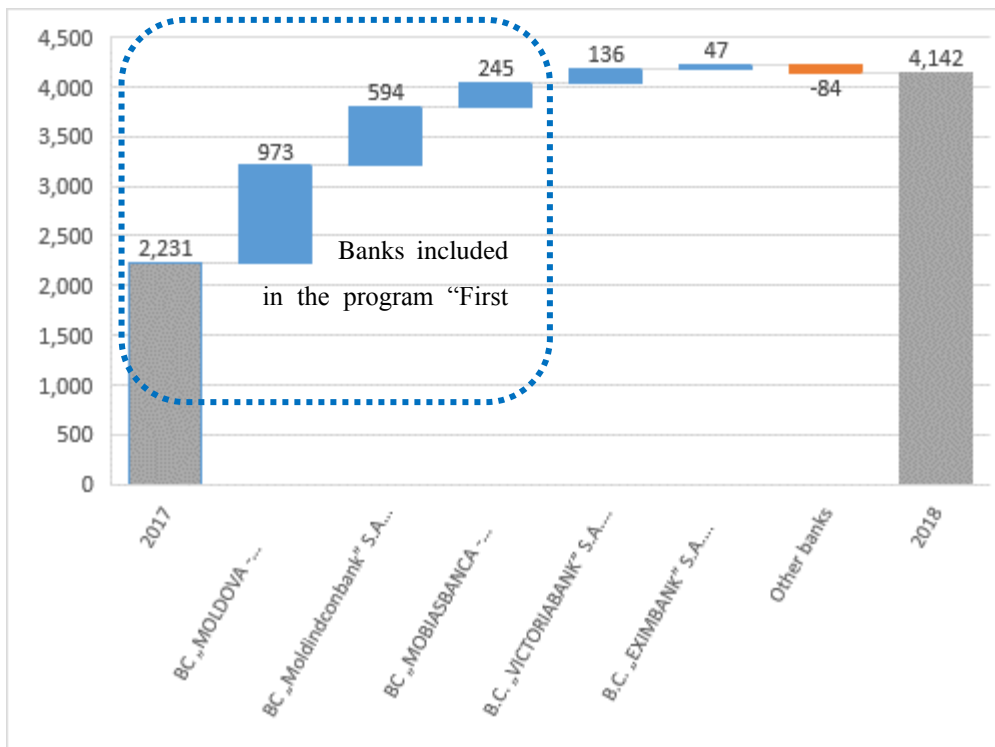


Chart 7. Evolution of number of mortgage loans provided by the banking system in 2018

Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

An important factor in the evolution of loans for houses/apartments is the regulated by law interest rate, that limit the premium of any participating bank to 3%, so having the rates evolution (Chart 8) we can see that it is at a very low level.

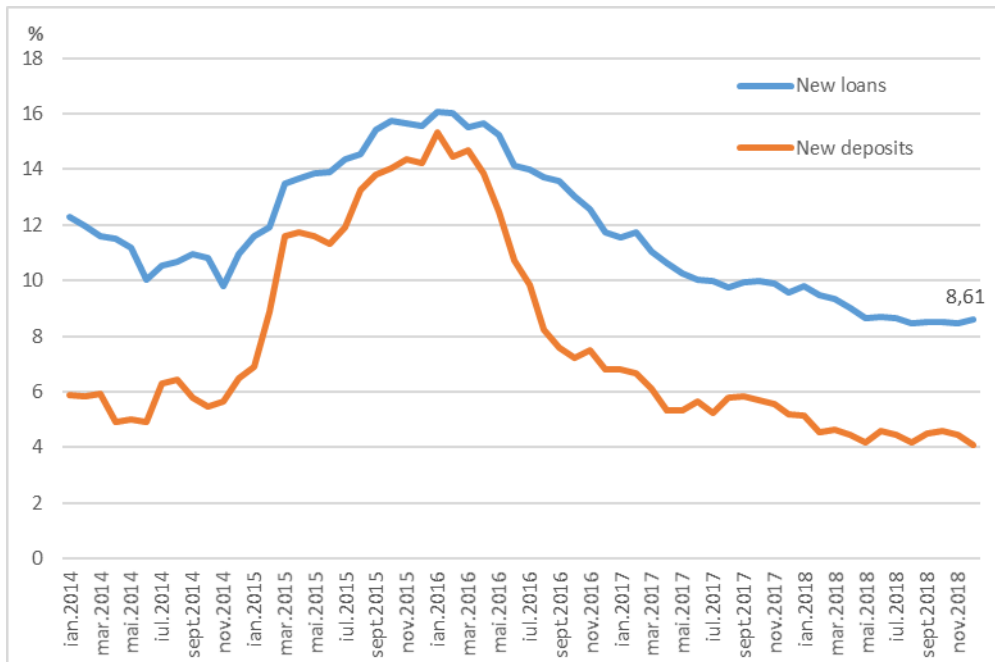


Chart 8. Evolution of interest rates for new deposits/loans accepted/provided by the banking system

Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

I would like to underline some facts about deposits. Especially the fact that it was a shock (Chart 9), the amount of deposits has a positive pattern as a stock at the end of period (except the shock wave at withdrawing of licenses).

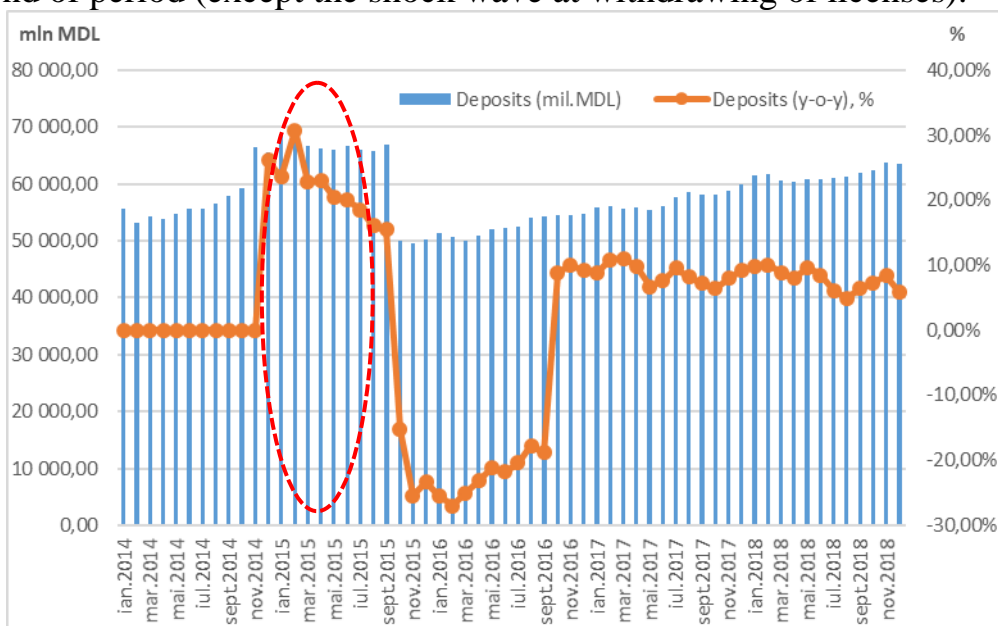


Chart 9. Evolution of deposits portfolio of the banking system

Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

Another identified fact in the behavior of population, is moving a part of deposits from MDL into foreign currency (USD or EUR). We can see clear that during the shock, the share of deposits in MDL in total deposits was at lowest 41.8%, but at the end of 2018 at about 59% (Chart 10). We can assume that a marginal factor was a lent appreciation of national currency.

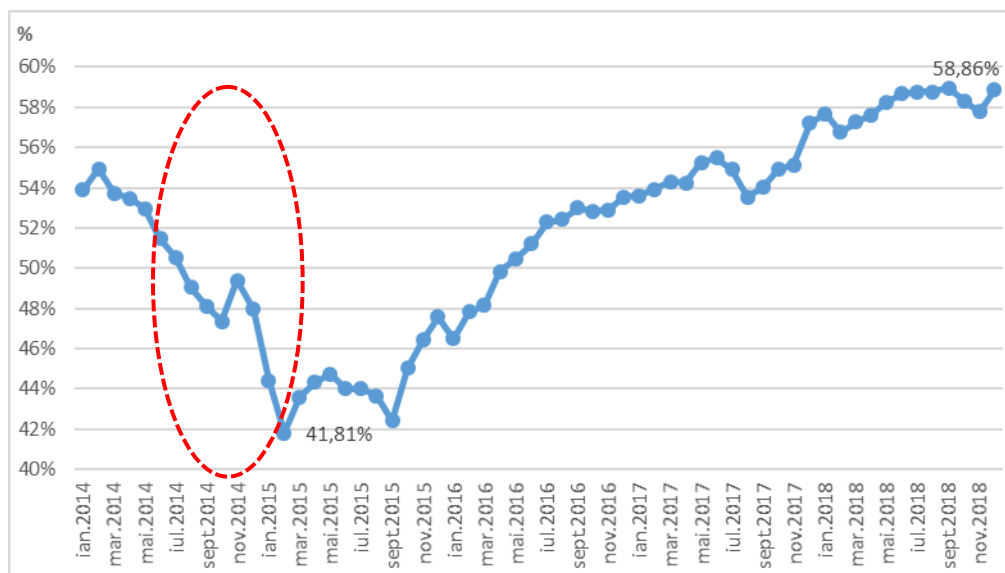


Chart 9. Share of deposits in MDL in total deposits portfolio of the banking system

Source: Interactive Database of the NBM – www.bnm.md/bdi

CONCLUSIONS

I can conclude that recent evolutions in the banking system and in financial sector in general was as a good foundation for the stabile and ascending development of the national financial system. Having last increasing of nonbank financial institutions share in the total financial institutions assets from one hand imply an acerb concurrency with banks for retail customers, and from the other hand – contribute to more dynamic evolution of retailers. These actions being under control and supervised by competent authorities will lead to stable and robust expansion and diversification of financial services provided by financial institutions to their consumers.

On the regulatory side, the efforts quantified in a now legislation on banking activity and updating (reengineering) of supervision approach in combination with best practices applied in reporting of data in supervision purposes – are all identified as an excellent precondition to qualitative development of banking sector and to accelerate in implementation of new technologies in financial services providing to customers.

I believe that another important factor that need to be taken into account is Tech-evolution in financial world. This is the most unknown area that by its power of expansion can in very short time have an impact on financial and especially banking market. In this regards, we need to be ready to accept the implementation of new services and be able to regulate and supervise the most vulnerable segments of banking sector activities.

Some additional work, that was implemented by national authorities and with support of international organizations is the implementation of Central Security Depository. This action will rebuild the trust in security markets, and will exclude any misinterpretation of unclear and unfair registration of issuing and property transfers of securities. Nowadays the CSD is processing state and NBMs securities, but in short time it will cover all security market of the Republic of Moldova.

It is necessary to mention that not all actions taken by the NBM were under assistance of international organizations, some developments were initiated and successfully finalized by the NBM as a development strategy. And internal drivers for being in line with the best practices of other central banks I hope will continue, and all contributions internally generated will lead to a strong and agile institution that will have to supervise banks whose main interest is providing excellent services to their customers and to be able to cover all assumed risks without affecting their clients.

And finally, as were mentioned before – an analysis of any data, in our case banking system of the Republic of Moldova should be done with all information available, and especially about periods that are treated as exceptional events (in our case the withdrawing of licenses from three banks that accounted a third of banking system total assets).

REFERENCES

1. International Monetary Fund Financial Soundness Indicators Compilation Guide. Washington: IMF Publication Service, 2006, 302 p.
2. Interactive database of the National Bank of Moldova [on-line]. Chişinău: www.bnm.md/bdi.
3. Statistical and analytical information issued by the National Commission for Financial Markets [on-line]. Chişinău: <https://www.cnpf.md/ro/organizatii-de-creditare-nebancara-6456.html>.



Nichitcin Corina,

lector universitar

Cazac Ianina

lector universitar

Universitatea de Stat "Alec Russo" din Bălți, Moldova

DOMENII PRIORITARE ȘI TENDINȚE DE DEZVOLTARE ÎN ATRAGEREA INVESTIȚIILOR ÎN MUN. EDINEȚ

In the economic life, investments occupy a central place in both the production and the consumption spheres, usually being the factor that simultaneously influences demand and supply. So in the national economic context, investments play a double role: firstly, economic agents triggering investment actions that implement various investment projects increase their supply of goods, and secondly, any investment project will generate additional needs in related sectors.

Keywords: investment, economy, finance, investment climate, investment projects.

Fundamentarea volumului și a eficienței economice a investițiilor la nivel macro - mezo și microeconomic necesită cunoașterea problemelor metodologice și teoretice privind sistematizarea investițiilor, deoarece în esență investițiile sunt cheltuieli destinate efectuării unei mari varietăți de lucrări și activități. Cheltuielile de investiții pot fi sistematizate și ordonate în funcție de anumite criterii de ordin teoretic și de natură practică, fiecare asemenea sistematizare punând în evidență structurări prin prisma creșterii eficienței investițiilor.

O analiză diagnostică a constrângerilor pentru dezvoltarea economică scoate în evidență domeniile în care Republica Moldova este cel mai puternic devansată de țările comparabile. Pe această cale au fost identificate 4 probleme critice: educația, drumurile, accesul la finanțe și mediul de afaceri. Sub aspectul obiectivelor strategice pe termen lung, Strategia națională de dezvoltare „Moldova 2020” este focalizată pe următoarele priorități de dezvoltare:

- 1) Racordarea sistemului educațional la cerințele pieței forței de muncă, în scopul sporirii productivității forței de muncă și majorării ratei de ocupare în economie;
- 2) Sporirea investițiilor publice în infrastructura de drumuri naționale și locale, în scopul diminuării cheltuielilor de transport și sporirii vitezei de acces;
- 3) Diminuarea costurilor finanțării prin intensificarea concurenței în sectorul financiar și dezvoltarea instrumentelor de management al riscurilor;
- 4) Ameliorarea climatului de afaceri, promovarea politicii concurențiale, optimizarea cadrului de reglementare și aplicarea tehnologiilor informaționale în serviciile publice destinate mediului de afaceri și cetățenilor;
- 5) Diminuarea consumului de energie prin sporirea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie;
- 6) Asigurarea sustenabilității financiare a sistemului de pensii pentru garantarea unei rate adecvate de înlocuire a salariilor;
- 7) Sporirea calității și eficienței actului de justiție și de combatere a corupției în vederea asigurării accesului echitabil la bunurile publice pentru toți cetățenii.

Reieșind din domeniile prioritare evidențiate în strategia de dezvoltare la nivel național, Primăria mun. Edineț a elaborat Strategia Locală de Dezvoltare Socio-

Economică integrată a or. Edineț pe perioada 2015 - 2020. Domeniile prioritare care implică atragerea investițiilor în mun. Edineț sunt evidențiate în Strategia de Dezvoltare a or. Edineț pe perioada 2015 - 2020.

În acest context, direcțiile strategice de dezvoltare a mun. Edineț, determinate în baza analizei cadrului strategic cu scopul de a identifica priorităților stabilite la nivelurile: național, regional, raional și sectorial, țin de următoarele aspecte:

- Reabilitarea infrastructurii de bază și asigurarea eficienței energetice în scopul furnizării unor servicii continue și de calitate;
- Dezvoltarea unui mediu economic și turistic competitiv;
- Promovarea multidimensională a Edinețului ca pol cultural-sportiv regional;
- Ridicarea nivelului de calitate a serviciilor educaționale și relansarea coeziunii sociale prin îmbunătățirea serviciilor administrative a APL;
- Conservarea și protecția mediului înconjurător

În contextul național și regional mun. Edineț se regăsește drept potențial pol de creștere în cadrul Regiunii de Dezvoltare Nord (RDN). În acest sens, mun. Edineț are nevoie să-și identifice și susțină competențele-cheie pe care le deține pentru a deveni un actor important la nivel regional și național, astfel încât prin implementarea diverselor proiecte să-și atingă viziunea de oraș european. În acest sens obiectivele stabilite de către APL în Strategia de Dezvoltare a or. Edineț pe perioada 2015 - 2020 pot fi atinse datorită acțiunilor ambițioase planificate spre realizare în termeni concreți și cu suportul financiar al partenerilor de dezvoltare a mun. Edineț.

Direcția strategică - Reabilitarea infrastructurii de bază și asigurarea eficienței energetice în scopul furnizării unor servicii continue și de calitate include următoarele obiective strategice care sunt descrise în continuare:

1.1. Dezvoltarea infrastructurii de utilități publice și căi de acces la obiectele de menire economică (Parcul industrial Edineț) și socială - acest obiectiv răspunde cerințelor Strategiei Naționale de Dezvoltare a Republicii Moldova 2012-2020 „Dezvoltarea infrastructurii de utilități publice și căi de acces pentru ridicarea atractivității investitoriale și nivelului de trai al locuitorilor regiunii.”;

1.2. Renovarea infrastructurii drumurilor locale și extinderea serviciului de transport public - conform Strategiei Naționale de Dezvoltare a Republicii Moldova 2012-2020 (SND 2012-2020), drumurile mai bune influențează direct creșterea și dezvoltarea economică prin mai multă căi, numite canale de influență;

1.3. Aprovizionarea cu apă potabilă de calitate și servicii de canalizare a tuturor cetățenilor din or. Edineț - la realizarea acestui obiectiv vor fi luate în considerare prevederile Strategiei de Aprovizionare cu Apă și Canalizare a RM, Planului Regional Sectorial (PRS) în Apă și Canalizare și Strategiei de Dezvoltare Regională a RD Nord (SDR Nord).

1.4. Modernizarea și extinderea serviciului de salubritate și îmbunătățirea managementului deșeurilor solide - Pentru dezvoltarea serviciului de management al deșeurilor solide (MDS) Primăria or. Edineț va aplica prevederile Programului Regional Sectorial de Management al Deșeurilor pentru Regiunea de Dezvoltare Nord (PRS MDS pentru RDN) care recomandă autorităților APL să creeze la nivel regional asociații de management al deșeurilor solide, care vor urmări realizarea în

comun a proiectelor de investiții publice de interes zonal sau regional, în conformitate cu strategiile regionale de management integrat al deșeurilor.

În scopul atingerii obiectivelor enumerate Primăria mun. Edineț urmează să realizeze anumite acțiuni concrete care implică atragerea investițiilor în mun. Edineț. Cele mai ambițioase proiecte investiționale selectate din Strategia de Dezvoltare a or. Edineț pe perioada 2015 - 2020, aferente reabilitării infrastructurii de bază și asigurării eficienței energetice se prezintă în următorul tabel.

Tabelul 1

Proiecte investiționale planificate în scopul asigurării Direcției strategice „Reabilitarea infrastructurii de bază și asigurarea eficienței energetice în scopul furnizării unor servicii continue și de calitate”

Acțiunea	Perioada de implementare	Costuri (lei)	Parteneri/surse de finanțare
Crearea infrastructurii interne a PI și conectarea rezidenților la utilitățile publice	2015-2020	2400000	Ministerul Economiei și Infrastructurii, Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor, FNDR, Fonduri UE
Amenajarea terenului PI	2015-2020	3000000	
Construcția halelor de producere pentru rezidenții PI	2015-2020	50000000	
Extinderea PI pe suprafața de 50H. și conectarea la utilități publice	2017-2020	15000000	
Reparația a 86 km de drum local	2015-2020	300000000	Bugetul local, CR Edineț, FR, FNDR, Fonduri Europene
Realizarea unui proiect de construire a unui sistem irigat de mini parcări	2015-2020	1000000	
Reproiectarea și înlocuirea sistemului de încălzire monotubular cu sistem bitubular	2015-2020	20486400	Bugetul local, CR Edineț, FEE, FNDR, GIZ, FISM, Fonduri Europene
Montarea de panourisolare pe clădirile instituțiilor publice	2015-2020	5000000	

Sursa: elaborat de autor în baza Strategiei Locale de Dezvoltare Socio-Economică integrată a or. Edineț pe perioada 2015 - 2020

Pentru realizarea direcției strategice „Dezvoltarea unui mediu economic și turistic competitiv” sunt identificate următoarele obiective:

2.1. Crearea condițiilor pentru dezvoltarea întreprinderilor industriale - pentru realizarea căruia vor fi luate în considerare prevederile strategiilor regionale și naționale în domeniu. În special este vorba despre Strategia de Dezvoltare a Agriculturii și Mediului Rural din Moldova 2014-2020, Strategia de dezvoltare

regională a RDN 2010-2016 și planurile de acțiuni pentru realizarea acestor strategii;

2.2. Atragerea investițiilor în sectorul economic și dezvoltarea IMM - în acest scop pot fi utilizate oportunitățile create de Strategia națională privind politicile de ocupare a forței de muncă pe anii 2007-2015, Strategia de dezvoltare a sectorului IMM pentru anii 2012-2020, Programul de susținere și dezvoltare a sectorului IMM-urilor pentru promovarea eforturilor privind ajustările economice structural, Programul național de atragere a remitențelor în economie "PARE 1+1", Programul „Gestiunea eficientă a afacerii”, PNAET, Fondul special de garantare a creditelor (FGC), etc.

2.3. Dezvoltarea culturii antreprenoriale în rândul tinerilor - la realizarea acestui obiectiv vor fi luate în considerare prevederile strategiilor regionale și naționale în domeniu precum: Strategia de Dezvoltare a Agriculturii și Mediului Rural din Moldova 2014-2020, Strategia de dezvoltare regională a RDN 2010-2016 și planurile de acțiuni pentru realizarea acestor strategii, utilizând prevederile Acordului de Asociere a Republicii Moldova cu UE, care se refera la aplicarea graduala a standardelor europene de calitate in sectorul de productie.

2.4. Dezvoltarea turismului ca factor cheie de dezvoltare economica - pentru realizarea căruia este necesara aplicarea prevederilor Strategiei de dezvoltare a turismului „Turism 2020”.

Pentru realizarea acestor obiective, Strategia de Dezvoltare a or. Edineț planifică realizarea diverselor acțiuni, unele dintre ele fiind extrase în tabelul de mai jos.

Tabelul 2

Proiecte investiționale planificate în scopul asigurării Direcției strategice „Dezvoltarea unui mediu economic si turistic competitiv”

Acțiunea	Perioada de implementare	Costuri (lei)	Parteneri/surse de finanțare
Crearea unui incubator de afaceri în cadrul PI	2015-2016	5000000	Bugetul local, CR Edineț, FNDR, Fonduri Europene
Promovarea imaginii investiționale a or. Edineț prin organizarea Forumului economic pentru atragerea investițiilor din remitențele de peste hotare	2015-2020	100000	Bugetul local, CR Edineț, FNDR, Fonduri Europene
Susținerea tinerilor social-vulnerabili în lansarea și dezvoltarea activităților generatoare de venit	2015-2020	1000000	Bugetul local, CR Edineț, FNDR, Fonduri Europene
Îmbunătățirea și modernizarea infrastructurii de acces și obiectelor de destinație turistică	2015-2020	4000000	Bugetul local, CR Edineț, FNDR, Fonduri Europene

Sursa: elaborat de autor în baza Strategiei Locale de Dezvoltare Socio-Economică integrată a or. Edineț pe perioada 2015 - 2020

Următoarele direcții strategice de dezvoltare pun accent pe promovarea mun. Edineț sub aspect cultural, sportiv, totodată se evidențiază perfecționarea educației și serviciilor administrative ale APL, protecția mediului înconjurător. În acest sens, obiectivele strategice aferente direcțiilor strategice de dezvoltare nominalizate sunt sintetizate în tabelul 3.3.3. Este de menționat că pentru realizarea obiectivelor respective se vor respecta cerințele Strategiei dezvoltării culturii Republicii Moldova: 2013-2020 „Cultura XXI/20”, Strategiei Sectoriale Educație de Dezvoltare pentru anii 2012-2020, Strategiei de Dezvoltare Regionala Nord, Prioritatea III, Strategiei Naționale de Mediu 2013-2023.

Tabelul 3

Direcții strategice de dezvoltare a mun. Edineț

Promovarea multidimensională a Edinețului ca pol cultural-sportiv regional” au fost propuse următoarele obiective strategice	Ridicarea nivelului de calitate a serviciilor educationale și relansarea coeziunii sociale prin îmbunătățirea serviciilor administrative a APL	Conservarea și protecția mediului înconjurător
3.1. Îmbunătățirea infrastructurii centrelor culturale orășenești; 3.2. Intensificarea cooperării multiculturale și valorificarea tradițiilor locale; 3.3. Îmbunătățirea infrastructurii sportive a orașului Edineț.	4.1. Crearea unor condiții optime pentru educație în instituțiile preuniversitare. 4.2 Consolidarea capacităților APL prin dezvoltarea resurselor umane și asigurarea transparenței decizionale. OS 4.3. Oferirea serviciilor sociale de calitate.	5.1. Responsabilizarea socială a cetățenilor și agenților economici privind protecția mediului. 5.2. Protejarea scuarurilor stradale și a spațiilor verzi și dezvoltarea infrastructurii de agrement. 5.3. Amenajarea și protejarea bazinelor acvatice.

Sursa: elaborat de autor în baza Strategiei Locale de Dezvoltare Socio-Economică integrată a or. Edineț pe perioada 2015 - 2020

În concluzie evidențiem rolul autorităților centrale și locale în atragerea investițiilor și crearea unui climat antreprenorial favorabil pentru investitori în scopul asigurării dezvoltării durabile atât regionale cât și la nivel național. Mobilizarea resurselor investiționale este unul din elementele care favorizează și anticipează atingerea obiectivelor strategice de dezvoltare a oricărei țări. Acest proces contribuie atât la creșterea nivelului producției industriale, ameliorarea complexă a economiei naționale, soluționarea problemelor ce țin de re tehnologizarea întreprinderilor, dar și la dezvoltarea durabilă a localităților. Completarea veniturilor proprii și a transferurilor de la bugetul de stat cu fonduri externe se impune în cazul realizării investițiilor pe plan local, investiții fără de care dezvoltarea locală nu este posibilă. Accesarea și gestionarea fondurilor europene nerambursabile pentru care autoritățile publice locale și raionale sunt

eligibile ar trebui să fie una din prioritățile acestora în efortul lor de a suplimenta fondurile publice locale.

BIBLIOGRAFIE:

1. Legea cu privire la investițiile în activitatea de întreprinzător nr. 81 din 18.03.2004. In: *Monitorul oficial al Republicii Moldova*, nr. 64 – 66 din 23.04.2004, cu modificările și completările în vigoare.
2. BLIDARU, Gh. *Eficiența și fezabilitatea investițiilor*. Tîrgoviște: Ed. Macarie, 2003, 199p.;
3. *Statistica teritorială 2016*. [on-line]. [citat 18.02.2018]. Disponibil: http://www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/Statistica_teritoriala/Statistica_teritoriala_2016.pdf
4. *Statistica teritorială 2017*. [on-line]. [citat 18.02.2018]. Disponibil: http://www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/Statistica_teritoriala/Statistica_teritoriala_2017.pdf
5. *Strategia de dezvoltare socio-economică a orașului Edineț pe perioada 2015-2020*. [on-line]. [citat 18.03.2018]. Disponibil: <http://primariaedinet.md/wp-content/uploads/2011/01/3-LGSP-Edinet.pdf>
6. *Studiu de fezabilitate pentru crearea Parcului Industrial Edineț*. [on-line]. [citat 20.03.2018]. Disponibil: http://mei.gov.md/sites/default/files/document/studiu_de_fezabilitate_edinet_rom.pdf



НАУКОВЕ ВИДАННЯ
Збірник наукових праць
XIX Міжнародної науково-практичної конференції
“Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку”

Редактор: Кулинич Омелян Іванович,
доктор економічних наук, професор, професор кафедри математики, статистики
та інформаційних технологій

Укладач: Кулинич Роман Омелянович,
доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри математики, статистики
та інформаційних технологій

Організаційний комітет конференції
Кулинич О. І., д.е.н., професор,
Хмельницький університет управління та
права, Україна
Синчак В. П., д.е.н., професор,
Хмельницький університет управління та
права, Україна
Войнаренко М. П., д.е.н., професор,
Хмельницький національний університет,
Україна
Капітанець С. В., к.п.н., доцент,
Університет економіки і підприємництва,
Україна
Кулинич Р. О., д.е.н., професор,
Хмельницький університет управління та
права, Україна
Пирцакі І., д.е.н., професор, Молдавська
економічна академія
Чобану І. Д., д.ф.-м.н., доцент, Бельський
державний університет ім. Аліку Руссо,
Молдова
Ткач К.К., д.е.н., доцент, Бельський
державний університет ім. Аліку Руссо,
Молдова
Мовіле І. В., д.х.е.н., доцент, Бельський
державний університет ім. Аліку Руссо,
Молдова
Сусленко А. А., д.е.н., доцент, Бельський
державний університет ім. Аліку Руссо,
Молдова

Comitetul organizatoric la Conferința
Culinici E. I., dr., prof, Universitatea de
Administrare și Drept din Hmelniț, Ucraina
Sinciac V. P., dr. prof., Universitatea de
Administrare și Drept din Hmelniț, Ucraina
Voinarencu M. P., dr., prof., Universitatea
Națională din Hmelniț, Ucraina
Capitanet S.V., doctorand, Universitatea de
Economie și Antreprenoriat, Ucraina
Culinici R.E., dr., prof. Universitatea de
Administrare și Drept din Hmelniț, Ucraina
Pîrțachi I., dr., prof., Academia de Studii
Economice din Moldova
Ciobanu, I. D., d.f.-m.n., dr., conf. univ.,
Universitatea de Stat „Alecru Russo” din Bălți,
Moldova
Tcaci C.C., dr., conf.univ., Universitatea de
Stat „Alecru Russo” din Bălți, Moldova
Movilă I.V., dr. hab., conf.univ., Universitatea
de Stat „Alecru Russo” din Bălți, Moldova
Doncean, M., dr., cercet. șt., Institutul de
Cercetări „Gh. Zane”
Suslenco Alina, dr., lect.univ., Universitatea de
Stat „Alecru Russo” din Bălți, Moldova

Підписано до друку 20.05.2019 р. Формат 60x84 1/16.
Друк офсетний. Умовн.друк. 14,84. Тираж 100 прим. Зам. № 34.

© Віддруковано у Хмельницькому університеті управління та права
імені Леоніда Юзькова
29013, м. Хмельницький, вул. Героїв Майдану, буд. 8
<http://www.univer.km.ua/> Тел.: (382) 71-75-91
Комп'ютерний набір здійснив **Кулинич Р.О.**

Свідоцтво Державного комітету інформаційної політики, телебачення та
радіомовлення України про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції
Серія ДК № 2105 від 21.02.2005 р.